



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie



# Archeologisch onderzoek windturbines Sint-Jansstraat (Poperinge)

Rapport 19

**Colofon**

Ruben Willaert bvba

Auteur: F. Beke

Foto's en tekeningen: Ruben Willaert bvba

In opdracht van: Electrabel nv

D/2012/12.814/12

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, 2012

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Administratieve gegevens van de archeologische opgraving	
Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Poperinge
Kadastrale gegevens:	Afdeling 4, Sectie A 15A, 17A, 114B
Opdrachtgever:	Electrabel nv
Projectverantwoordelijke (vergunninghouder):	F. Beke Ruben Willaert bvba Bloemisterijstraat 6 8340 Sijsele T: 050 362 820 E: info@rubenwillaert.be
Bevoegde overheid:	J. Vandevelde Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen Koning Albert I-laan 1.2 bus 92 8200 Brugge T: 050 248 181 E: jessica.vandevelde@rwo.vlaanderen.be
Wetenschappelijke begeleiding:	J. Decorte Archeo7 Sint-Laurentiusplein 1 8950 Heuvelland T: 057 487 892 E: jan.decorte@co7.be
Metaaldetectie	F. Beke
Nr. opgravingsvergunning	2012/149(2)
Nr. vergunning metaaldetectie:	2012/149(2)
Projectcode:	POP-JA-12
Uitvoering van het veldwerk:	23-04-2012 tot 09-05-2012
Beheer en plaats documentatie:	OE, Zarren/ Archeo7
Beheer en plaats van stalen en Vondsten:	OE, Zarren/ Archeo7

## Inhoudsopgave

Deel 1. Inleiding.....	5
1.1 Kader.....	5
1.2 Onderzoeksopzet en uitgangspunten.....	6
1.3 Ruimtelijke situering.....	6
1.3.1. Algemeen.....	6
1.3.2 Aardkundige situering .....	6
1.4 Archeologische verwachting.....	8
Deel 2 Methode .....	11
2.1 Algemeen.....	11
2.2 Aanleg en documentatie van het opgravingsvlak .....	11
2.3 Uitwerking en databeheer .....	11
Deel 3 Resultaten .....	13
3.1 Profielopbouw en bodems.....	13
3.2 Archeologische resten .....	16
3.2.1 Herkenbaarheid en Conserveringsgraad .....	16
3.2.2 Beschrijving bodemsporen .....	20
Windturbine 1 .....	20
Windturbine 2 .....	24
3.2.3 Vondstcategorieën en Monsters .....	28
3.2.4 Selectie monsters en conservatie kwetsbaar vondstmateriaal .....	29
3.3 Materiaalstudie.....	30
3.3.1 Aardewerk .....	30
3.3.2 Metaal .....	33
3.3.3 Silex en Natuursteen .....	34
3.3.4 Botmateriaal.....	35
3.4 Interpretatie .....	36
3.4.1 Prehistorische resten.....	36
3.4.2 IJzertijd en Romeinse resten .....	36
3.4.3 Middeleeuwse resten .....	37
3.4.3 Oorlogsresten .....	37
Deel 4 Conclusies .....	38
Literatuur .....	39
Bijlagen.....	40
Bijlage 1: Tijdslijn en Afkortingen. ....	40
Bijlage 2: Grondplan werkput 1 .....	41

Bijlage 3: Grondplan werkput 2 .....	42
Bijlage 4: Grondplan WP1 met fasering .....	44
Bijlage 5: Grondplan WP2 met fasering .....	45
Bijlage 6: Spoorbeschrijvingen .....	46
Bijlage 7: Inventaris aardewerk .....	47
Bijlage 8: Inventaris natuursteen .....	48
Bijlage 9: Inventaris silex .....	48
Bijlage 10: Inventaris bot .....	48
Bijlage 11: Inventaris metaal .....	48

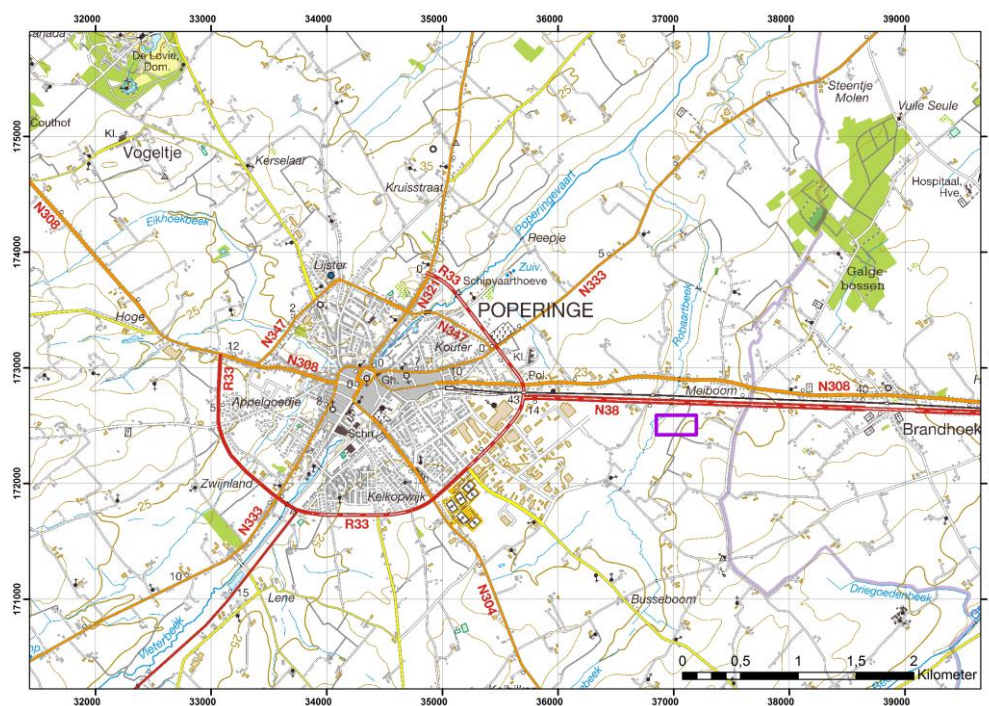
## DEEL 1. INLEIDING

### 1.1 KADER

Electrabel nv plant de aanleg van twee windturbines op terreinen gelegen tussen Sint-Jansstraat, Westhoekweg en Pauperstraat (gem. Poperinge). De inrichting voorziet in de aanleg van twee werkzones, twee windturbines en de verbindende wegen.

De projectlocatie sluit aan op het bedrijventerrein Sappenleen. Op Sappenleen is bij archeologisch onderzoek in 2011 een grote dichtheid aan archeologische resten geregistreerd uit de Romeinse periode, de middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog<sup>1</sup>. Omdat de realisatie van de windturbines eventueel aanwezig archeologisch erfgoed in de ondergrond zou kunnen aantasten, is door het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Overheid op actueel plangebied archeologisch onderzoek aanbevolen. Gezien de beperkte oppervlakte en de grote hoeveelheid informatie die reeds beschikbaar is voor het aanpalend terrein, is meteen een vlakdekkende opgraving geadviseerd voor alle zones waar een ingreep in de bodem wordt uitgevoerd (vast én tijdelijk).

De terreininventarisatie is uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba in opdracht van Electrabel nv, van 26 april tot 9 mei 2012. Uitwerking en rapportage van de onderzoeksresultaten zijn gestart op 10 mei 2012.



Figuur 1 Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (paars)

<sup>1</sup>Van Couwenberghe e.a. 2011.

## 1.2 ONDERZOEKSOPZET EN UITGANGSPUNTEN

Doel van onderhavig project was een vlakdekkend archeologisch onderzoek van het plangebied met een oppervlakte van circa 0,47 ha. Uitgangspunten voor het onderzoek vormden de bijzondere voorwaarden opgenomen in de vergunning voor uitvoering van een archeologische terreininventarisatie 2012/149 (20 april 2012).

Het veldwerk en de uitwerking van de onderzoeksresultaten zijn uitgevoerd door F. Beke (archeoloog en projectverantwoordelijke), T. Pieters (archeoloog) en J. Smet (archeoloog). Het onderzoek is wetenschappelijk begeleid door J. Decorte (Archeo7) en intern begeleid door D. Demey. Vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse periode werden gedetermineerd door prof. Dr. W. De Clercq (Universteit Gent)<sup>2</sup>.

De terreininventarisatie is uitgevoerd in samenwerking met landmeter-expert G. Barbier (AR-TO, Brugge). De begeleiding van OCE (Opsporen Conventionele Explosieven) werd uitgevoerd door N. Sierens (Bom-be, Leuven). Het kraanwerk is uitgevoerd door Verbeke NV, gevestigd te Poperinge.

## 1.3 RUIMTELIJKE SITUERING

### 1.3.1. ALGEMEEN

Het projectgebied ligt in West-Vlaanderen, op het grondgebied van de gemeente Poperinge. Het ruim 0,47 ha groot terrein situeert zich ten oosten van de stadskern, ten zuiden van de Westhoekweg, voorbij de Robaertbeek, aan weerszijden van de Buurtweg nr. 27. De planlocatie heeft als kadastrale omschrijving: Poperinge, 4<sup>e</sup> afdeling, sectie A, percelen 15A, 17A en 114B. Actueel wordt de planlocatie gebruikt als akkerland.

### 1.3.2 AARDKUNDIGE SITUERING

De gemeente Poperinge is gelegen in de Westhoek, in Zandlemig Vlaanderen. De Quartairgeologische kaart van Vlaanderen en de bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000) beschrijven ter hoogte van de geplande wegeninfrastructuur, turbine 2 en het grootste deel van de werkzone van turbine 1 oppervlakkig eolische zandleem uit het Weichseliaan (geologische profielen 1 en 3, code *ELPW*, bodemserie Ldc en Lca).<sup>3</sup>

Over het westelijke eind van de werkzone van turbine 1, alsook op de plaats van de fundering van de turbine conflicteren geraadpleegde bronnen. Volgens de geologische kaart interfereren genoemde delen van het plangebied met het holocene stroomdal van de Robaertbeek. Oppervlakkig kunnen jongere en fluviatiele afzettingen (ouderdom en dikte onbekend) verwacht worden. De bodemkaart situeert de kleiige beekdalafzettingen (code *Edp*) ten westen van het plangebied.

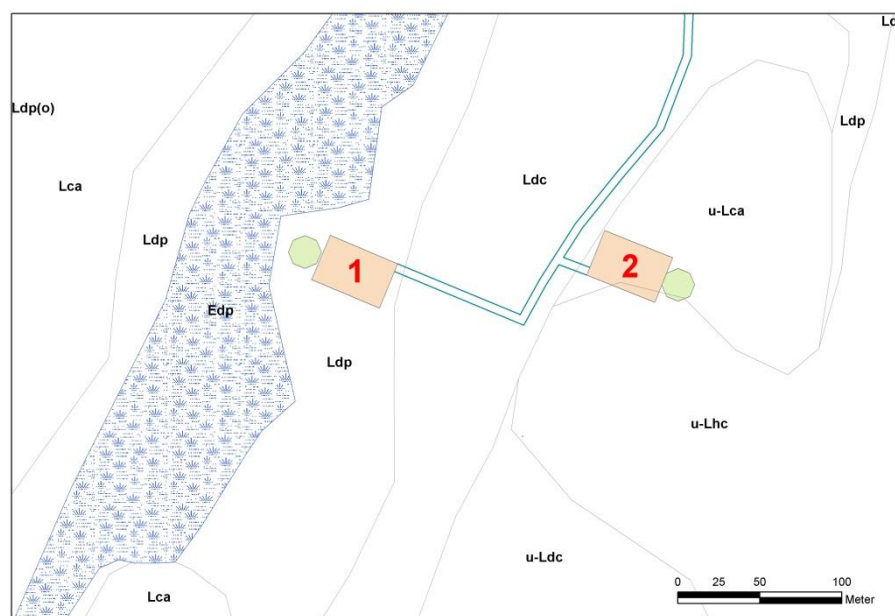
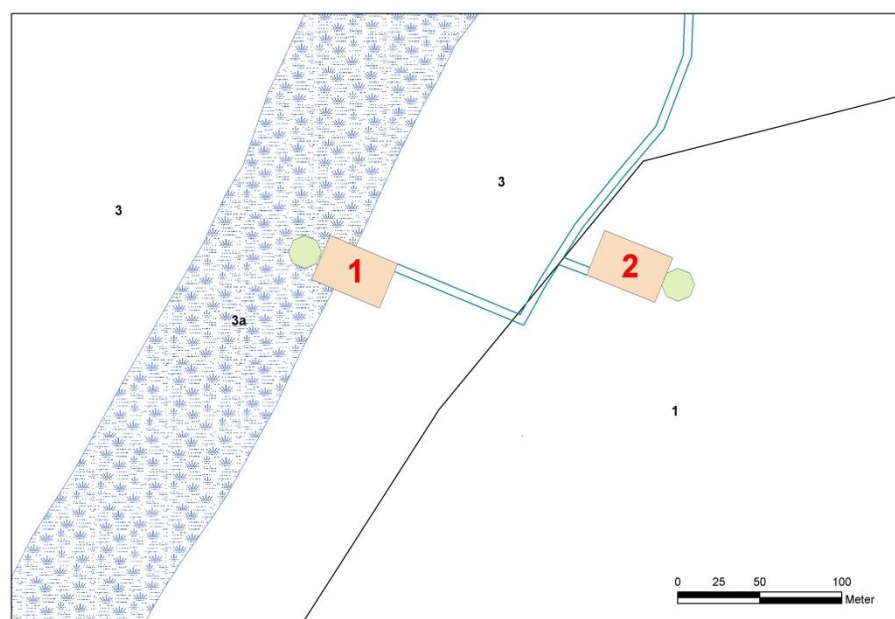
De projectlocatie ligt op de oostelijke flank van het dal van de Robaertbeek, op een lichte terreinverhevenheid. Het dichtst bij het dal meet het actueel maaiveld (Mv) 19,11 m

---

<sup>2</sup> Met dank aan prof. Dr. W. De Clercq

<sup>3</sup> <http://Geo-Vlaanderen.be>; Bogemans, 2005. Daaronder zijn fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (code *FLPW*) gekarteerd en vervolgens eolische afzettingen uit het Saalien (code *EMPs*).

+TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Het maaiveld loopt in noordwestelijke richting op tot 26,02 m +TAW.



**Figuur 2** Planlocatie geprojecteerd op de geologische kaart (boven) en op de bodemkaart (onder)

Op de bodemkaart van Vlaanderen is ter hoogte van turbine 1 een matig gleyige zandleemgrond zonder profielontwikkeling (code Ldp) weergegeven. Ter hoogte van de geplande wegeniswerken zijn matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B horizont (code Ldc) beschreven. Ter hoogte van turbine 2 worden zwak gleyige zandleemgronden met textuur B horizont op een kleisubstraat (code u-Lca) beschreven.<sup>4</sup>

<sup>4</sup><http://Geo-Vlaanderen.GisVlaanderen.be/-Geo-Vlaanderen/Bodemkaart>



Op de site Sappenleen is ter hoogte van de bodemseries Ldp en Ldc een verhoogde kans op diepe homogenisering van de zandleemgrond vastgesteld.<sup>5</sup>

#### 1.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Voor de planlocatie is een hoge archeologische verwachting vooropgesteld op grond van de resultaten van eerder archeologisch onderzoek op de naburige site Sappenleen.

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)<sup>6</sup> beschrijft binnen de planlocatie geen bekende archeologische vindplaatsen. De weilanden ten oosten van het plangebied worden omgevormd naar een industriezone die de naam Sappenleen zal krijgen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dat hier aan vooraf ging, werden archeologische resten uit de late ijzertijd, middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog waargenomen. In augustus 2012 ging hier een opgraving van start<sup>7</sup>. In de ruimere omgeving zijn verschillende losse neolithische, ijzertijd-<sup>8</sup>, Romeinse<sup>9</sup> en middeleeuwse vondsten<sup>10</sup> verzameld bij (archeologische) graafwerken. Ten westen van het projectgebied ligt een site met walgracht uit de late middeleeuwen<sup>11</sup>.

Cartografische bronnen vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw beschrijven op de planlocatie terreinen die grotendeels onbebouwd waren. De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, beter gekend als de Ferrariskaart, beschrijft het projectgebied rond 1780 als open akkerland (fig.3). Hoewel details ontbreken, suggereert de inkleuring een NW-ZO georiënteerde inrichting van het cultuurlandschap. Op de Kabinetskaart lijken binnen de planlocatie geen gebouwen afgebeeld. De Atlas der Buurtwegen beschrijft het projectgebied rond 1864 (fig.4). Relevant is de inrichting van het landbouwgebied langs hoofdzakelijk WNW-OZO georiënteerde assen. Er is niets gekend over het grondgebruik van de periode voor 1864.

Militaire kaarten en luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog situeren het projectgebied hoofdzakelijk achter het front, waardoor het gebied voornamelijk een logistieke rol had. Enkele structuren kunnen waargenomen worden. Een Britse loopgravenkaart (Belgium edition 6A, sheet 28 NW, 30.06.1917) beschrijft de aanwezigheid van een smalspoor in het oostelijk deel van het projectgebied. In naastliggend akkerland ('Sappenleen') bevond zich een knooppunt van de conventionele spoorlijn en smalspooren. Op een Duitse luchtfoto (7260 – hoogte 6000 m, brandpunt 50 cm, 30.09.1917 12u20) is te zien dat het terrein gebruikt werd voor de opslag en de transit van goederen. Er bevonden zich enkele tenten en barakken op het terrein. Gevechts- en verbindingssloopgraven zijn zichtbaar op de Duitse loopgravenkaart 'Poperinghen-Süd (12.04.1918).<sup>12</sup>

Ten zuidoosten van het projectgebied bevond zich een Chinees kampement dat na de Eerste Wereldoorlog instond voor het ruimen van munitie. De slachtoffers hiervan werden

<sup>5</sup>Van Couwenberghe e.a. 2011 (vooral sector 1 het dichtst bij de actuele planlocatie)

<sup>6</sup><http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

<sup>7</sup>CAI-locatienrs. 159899; 159900; 151409

<sup>8</sup>CAI-locatienrs. 76995; 71048; 151409

<sup>9</sup>CAI-locatienrs. 77054; 71048; 151409

<sup>10</sup>CAI-locatienrs. 77089; 76999; 77054; 151409

<sup>11</sup>CAI-locatienrs. 71350

<sup>12</sup>Demeyere, 2010.

op een aanliggend terrein begraven. In de jaren '50 is deze begraafplaats geruimd. Op deze plaats voerde Gtec een grondscan uit.<sup>13</sup>



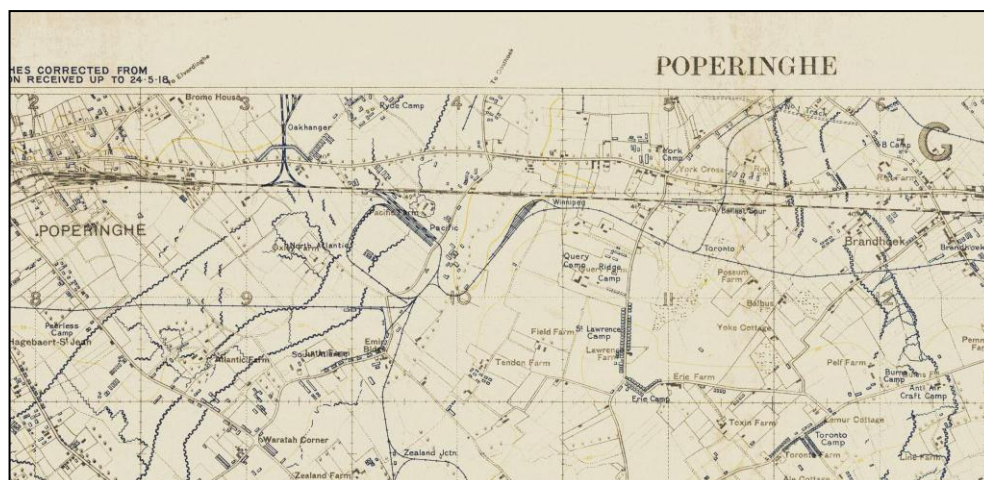
Figuur 3 Projectie van de planlocatie (rood) op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden<sup>14</sup>



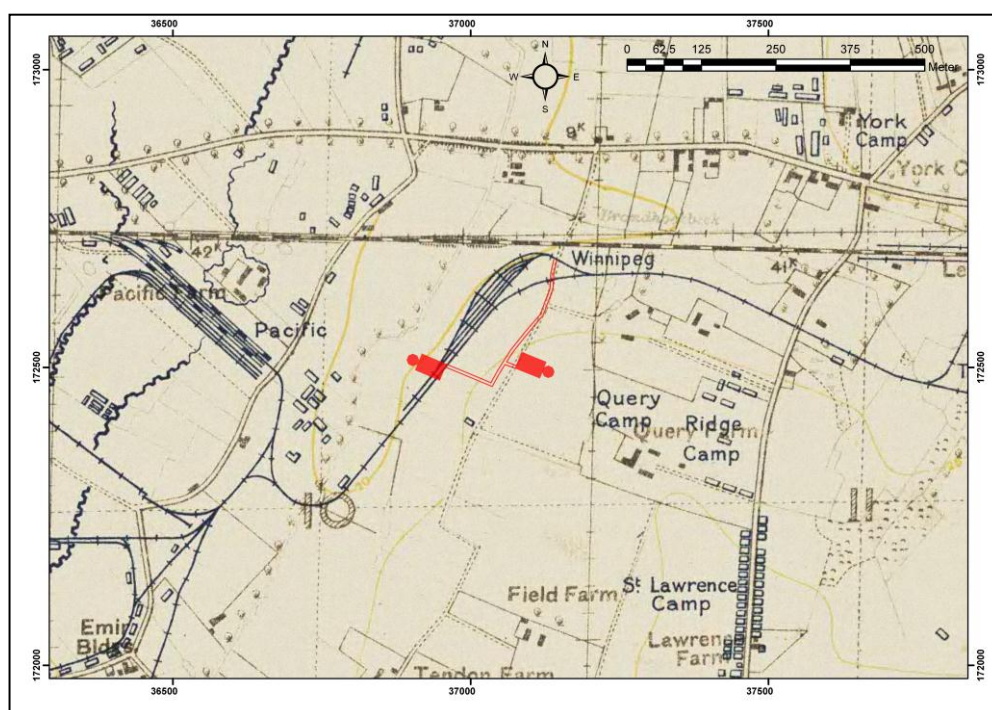
Figuur 4 Projectie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Pers. comm. Dominiek, Stedelijke Musea Ieper. Met dank.

<sup>14</sup> Op basis van [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html)



Figuur 5 Britse loopgravenkaart (Belgium edition 6A, sheet 28 NW, 30.06.1917)<sup>16</sup>



Figuur 6 Projectie van het plangebied (rood) op Britse loopgravenkaart<sup>17</sup>

<sup>15</sup> Op basis van <http://www.giswest.be> (Atlas Buurtwegen) en de Poppkaart (met dank aan dhr. G. Vandermarliere)

<sup>16</sup> Demeyere, 2010.

<sup>17</sup> Demeyere, 2010.



## DEEL 2 METHODE

### 2.1 ALGEMEEN

De planlocatie is geïnventariseerd door middel van een vlakdekkende opgraving. De archeologische inventarisatie is uitgevoerd conform de bijzondere voorwaarden opgenomen in de vergunning voor een archeologische inventarisatie 2012/149.

### 2.2 AANLEG EN DOCUMENTATIE VAN HET OPGRAVINGVLAK

Het graafwerk is uitgevoerd door een 21,5 ton rupskraan met tandenloze bak. Tijdens de inventarisatie is doorgaans één sporenvlak aangelegd. De ontgravingsdiepte van dit eerste vlak varieerde en werd steeds gekozen in functie van de leesbaarheid van de archeologische sporen. In 'verbruinde' zones zijn 2 tot 3 vlakken aangelegd.

Een landmeter-expert heeft een meetsysteem en het onderzoeksgebied uitgezet. Tijdens de opgraving werd alles digitaal ingemeten met een Totalstation: 'Nikon Npr-332'.

Tijdens de terreininventarisatie is de profielopbouw van het onderzoeksterrein bestudeerd door middel van 7 profielsecties. Deze bevonden zich in de wanden van het opgravingsvlak, waarbij telkens ongeveer 1 m werd schoongemaakt, gefotografeerd en beschreven. De profielsecties zijn zo gekozen dat ze representatief zijn voor de vastgestelde verschillen in bodemopbouw.

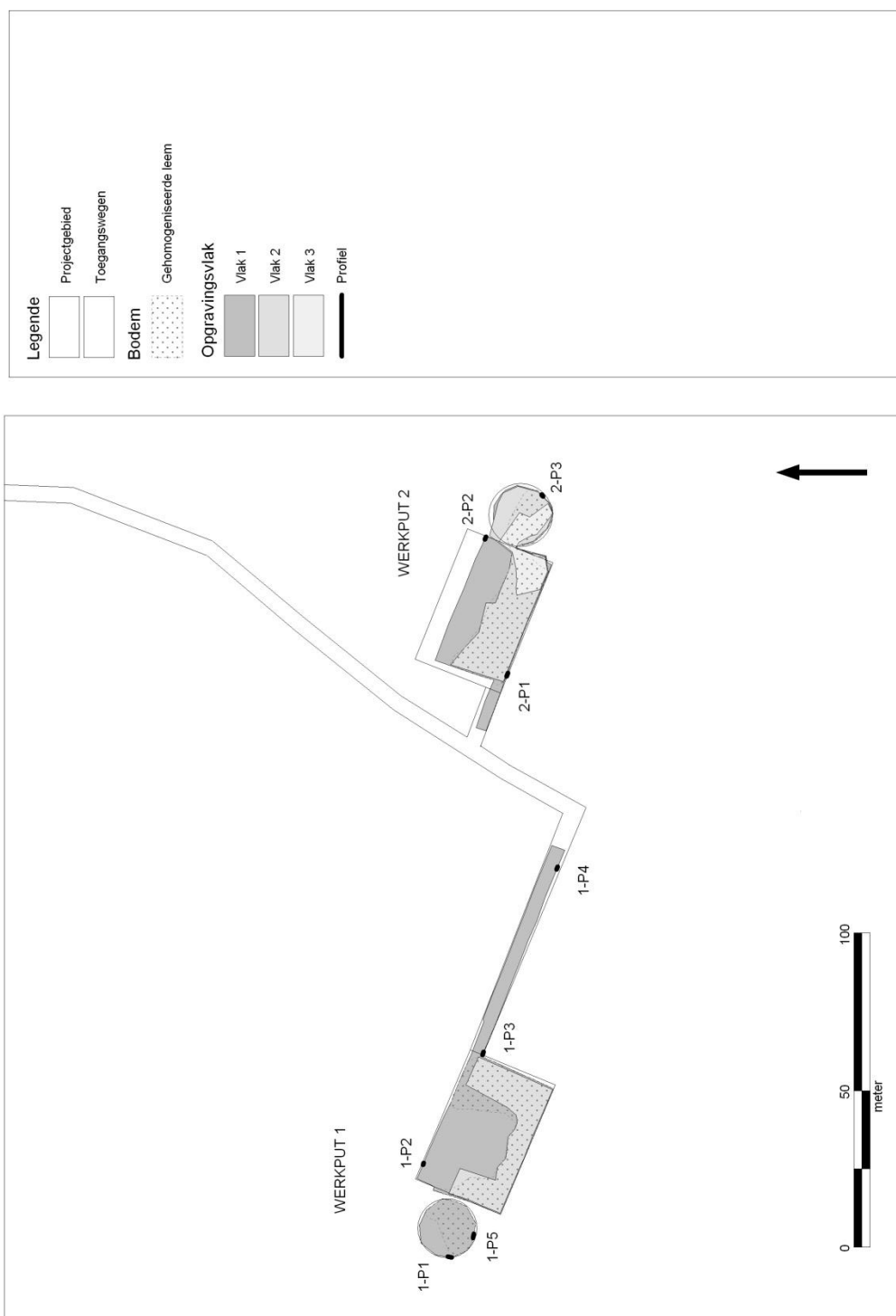
Alle sporen zijn gefotografeerd, ingemeten, beschreven, gecoupeerd en afgewerkt op het hoogst waargenomen archeologisch vlak. Bij het verdiepen naar een 2<sup>de</sup> of een 3<sup>de</sup> vlak werden de mogelijk gerelateerde sporen, zichtbaar in een verschillend sporenvlak, samen onderzocht. Spoornummers zijn unieke en aan werkput gebonden reeksen en worden als volgt weergegeven: laag 3, van spoor 54 uit werkput 1= 1-54.3. Ook profielnummers zijn unieke en aan werkput gebonden reeksen: profiel 2 werkput 1 = 1-P2.

Bij het aanleggen van de sleuven en profielen zijn de vondsten hetzij los hetzij per spoor ingezameld. Bij het ontbreken van geassocieerde archeologische sporen zijn aanlegvondsten driedimensioneel ingemeten, in dit geval werd aan hen een vondstnummer toegewezen (L0001). In enkele gevallen konden deze losse vondsten tijdens de verwerking toch aan een spoor gekoppeld worden.

### 2.3 UITWERKING EN DATABASEER

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata geadministreerd en gedigitaliseerd, het vondstmateriaal geteld en verwerkt en is over het terreinwerk en de uitwerking gerapporteerd.

De vondsten zijn tijdens de basisverwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba. Alle archeologische vondsten en data die tijdens de opgraving zijn verzameld en aangelegd, zijn eigendom van de grondeigenaar. Conform de overeenkomst tot het uitvoeren van de archeologische prospectie tussen Ruben Willaert bvba en Electrabel nv zullen de vondsten en het opgravingsarchief na afronding van het onderzoek ondergebracht worden in het OE depot in Zarren of bij de intergemeentelijke archeologische dienst Archeo7.



**Figuur 7 Methodeplan**

## DEEL 3 RESULTATEN

### 3.1 PROFIELOPBOUW EN BODEMS

Op de projectlocatie komen lichte zandleemsedimenten voor onder een gemiddeld 0,35 m dikke laag teelaarde. De ondergrond van de planlocatie kent verder geen homogene opbouw. In werkput 2 bevond zich naast de zandleemsedimenten ook een kleisubstraat, zgn. kleikoppen.

In grote delen van het projectgebied bevond zich onder de teelaarde een sterk gehomogeniseerde bruine zandleem, de zgn. verbruiningslaag. Deze vormde de bovenzijde van het ongeroerde moedermateriaal en markeerde de positie van het originele sporenvlak. Door chemische en/of fysische verwerking zijn evenwel eventueel aanwezige archeologische bodemsporen volledig vervaagd. Enkel antropogene bijmenging zoals fragmenten houtskool, verbrande leem of vondsten indiceren in de verbruiningslaag nog de aanwezigheid van de gedegradeerde bodemsporen. Als de bodemsporen diep genoeg doorlopen kunnen nog spoorresten op diepere niveaus, onder de verbruining, bewaard zijn. De dikte van deze verbruiningslaag varieert sterk. Indien er geen verbruining aanwezig was, bevond het archeologisch sporenvlak zich direct onder de teelaarde.



**Figuur 8** toont profiel 3 in werkput 1 en is representatief voor de delen van het projectgebied waar geen verbruining heeft plaatsgevonden.



**Figuur 9** toont profiel 3 in werkput 2 en is representatief voor de delen waar verbruining in de bodem heeft plaatsgevonden.



**Figuur 10** profiel 2 in werkput 2 duidt op de aanwezigheid van een kleisubstraat

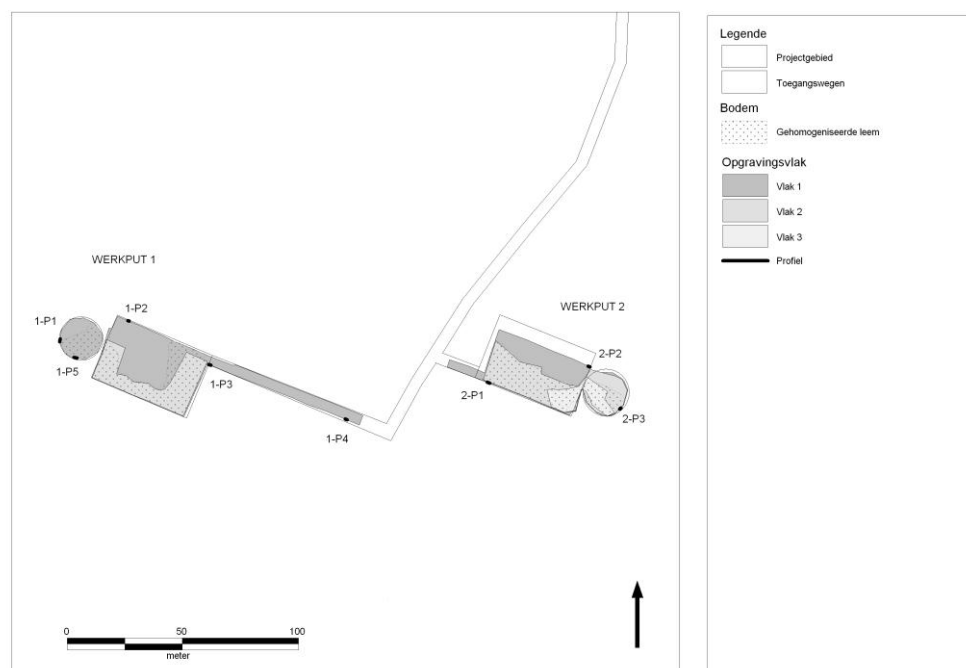


### 3.2 ARCHEOLOGISCHE RESTEN

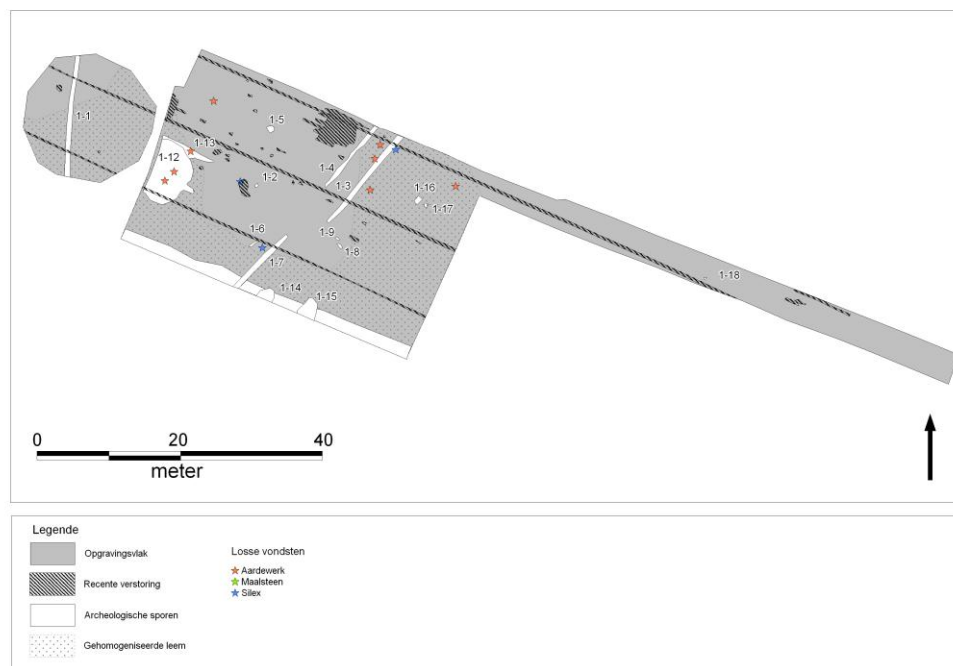
#### 3.2.1 HERKENBAARHEID EN CONSERVERINGSGRAAD

De conserveringsgraad en de herkenbaarheid van de archeologische bodemsporen in dit projectgebied is gekoppeld aan de intensiteit, de spreiding en de dikte van de verbruiningslaag. Bij het herkennen van archeologische sporen speelt antropogene bijmenging een belangrijke rol. Deze bijmenging bestond voornamelijk uit houtskool en aardewerkfragmenten. Opgemerkt moet worden dat de conserveringsgraad van het aardewerk erbarmelijk is. In enkele gevallen moest het aardewerk in bulk verzameld worden, omdat het anders verpulverde. Ook goed gebakken aardewerk, aanwezig in diepere sporen, bevond zich in een slechte bewaringstoestand. Volledige recipiënten zijn niet te reconstrueren.

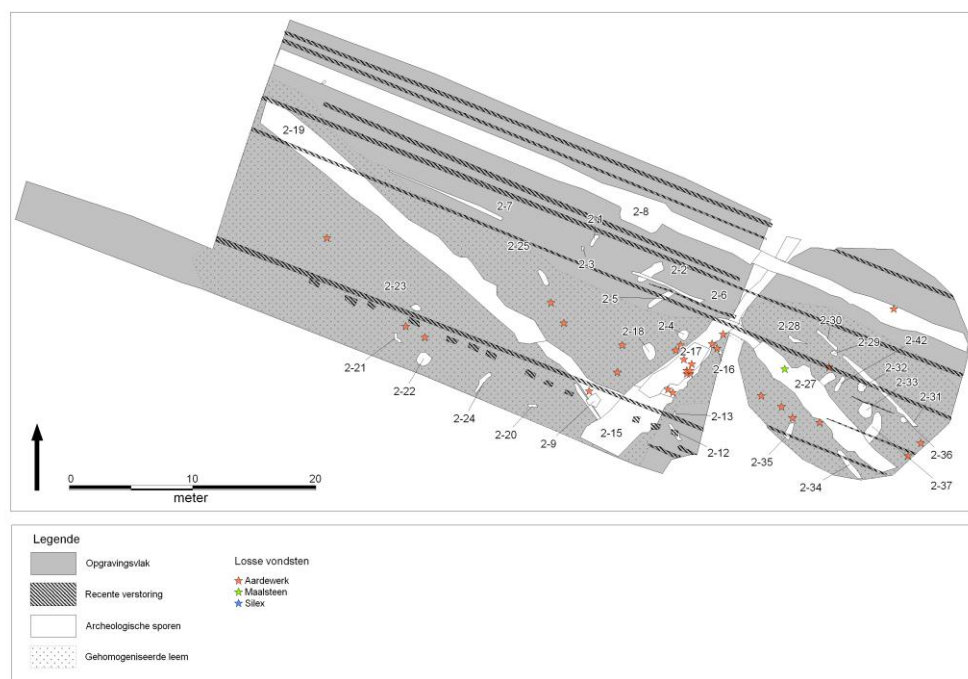
Om een optimaal resultaat te behalen in deze verbruiningslaag werd in verschillende sporenvlakken gewerkt. In het onderzoeksgebied van Windturbine 1 werden twee vlakken aangelegd, ter hoogte van Windturbine 2 drie sporenvlakken.



**Figuur 11 Methodeplan**

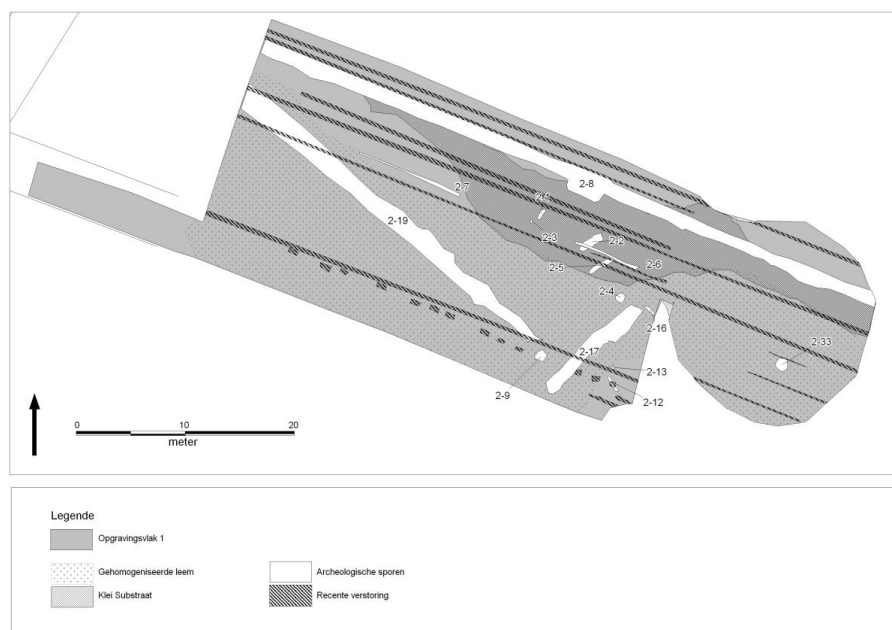


**Figuur 12 Aanlegvondsten WP1**



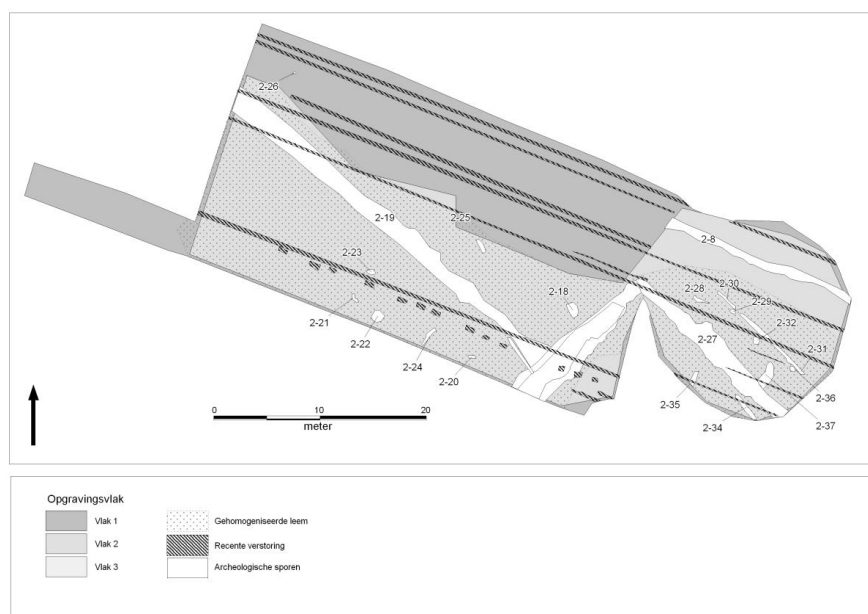
**Figuur 13 Aanlegvondsten WP2**

Sporenvlak I ligt tussen +/- 35 en 40 cm -Mv. Dit vlak is aangelegd na het verwijderen van de teelaarde. In dit vlak werden zowel jongere bodemsporen (recente verstoringen, post-ME en WOI) als oudere bodemsporen (ME en Pre-/Proto) aangetroffen.



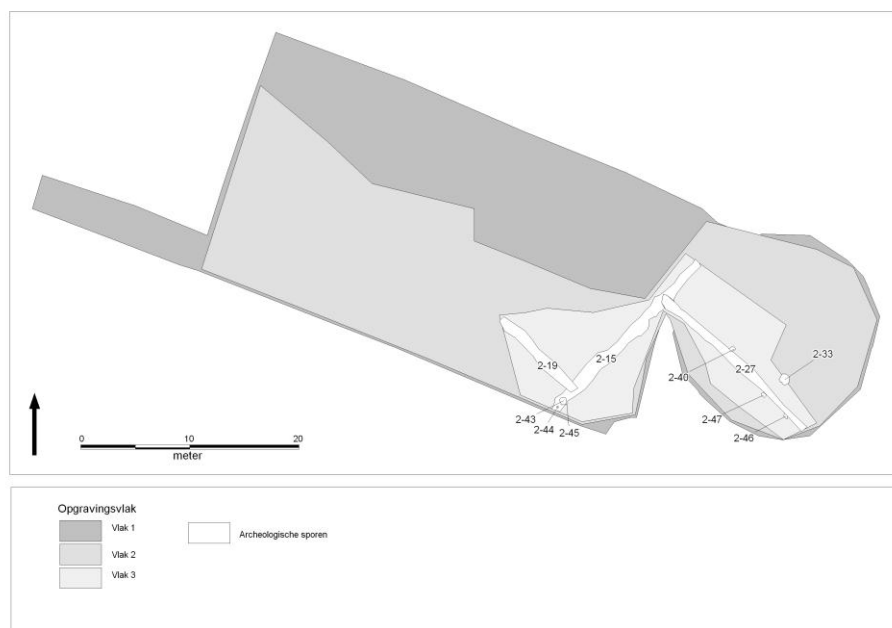
**Figuur 14 PLAN WP2 Vlak 1**

Sporenvlak II is herkend tussen +/- 40 en 50 cm –Mv. Dit sporenvlak diende aangelegd te worden waar de zandleem in sporenvlak I sterk gehomogeniseerd was. Ook in dit sporenvlak werden opnieuw zowel jongere bodemsporen (recente verstoringen, post-ME en WOI) als oudere bodemsporen (ME en Pre / Proto) waargenomen. Deze laatste bodemsporen konden enkel herkend worden als er in de spoorvulling een sterk contrasterende bijmenging van bijvoorbeeld houtskool en verbrande leem aanwezig was.



**Figuur 15 PLAN WP2 Vlak 2**

Sporenvlak III bevond zich op een diepte van gemiddeld 60-80 cm –Mv. De herkende bodemsporen zijn grachtstructuren en diepere paalkuilen.



**Figuur 16 PLAN WP2 Vlak 3**

### 3.2.2 BESCHRIJVING BODEMSPOREN

Bij de terreininventarisatie zijn in totaal 65 archeologische bodemsporen herkend en geregistreerd. Vertegenwoordigde categorieën zijn kuilen, greppels en grachten. Voor een beschrijvend overzicht van de sporen wordt verwezen naar bijlage 3. Hier wordt per werkput een eerste datering vooropgesteld op basis van geassocieerde vondsten. Deze worden eventueel verfijnd na overweging van vastgestelde fysieke relaties zoals stratigrafie en ruimtelijke samenhang. Voor een kaartbeeld wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

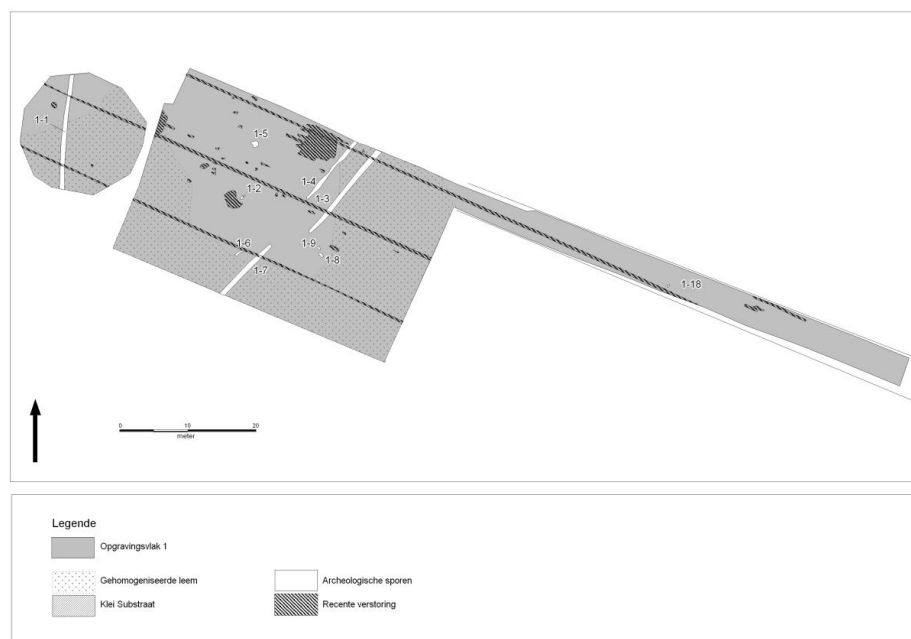
#### WINDTURBINE 1

Bij de aanleg van sporenvak I werd in het midden van het onderzoeksgebied een potentieel brandrestengraf (S1-2) waargenomen. De kuil was NO-ZW georiënteerd en had een bijmenging van houtskool en verbrand bot. De afmetingen van deze rechthoekige kuil waren 0,65 m op 0,27 m. Bij het couperen werd een zwaar gecorrodeerd metalen object aangetroffen. In de directe omgeving bevonden zich nog 3 kuilen (S1-6; S1-9; S1-18), die eveneens een bijmenging van houtskool hadden. Bij het couperen bleken ze erg ondiep (+/- 3cm) en vertoonden ze geen karakteristieken van een brandrestengraf. De scherpe aflijning van S1-6 doet een recente datering vermoeden.



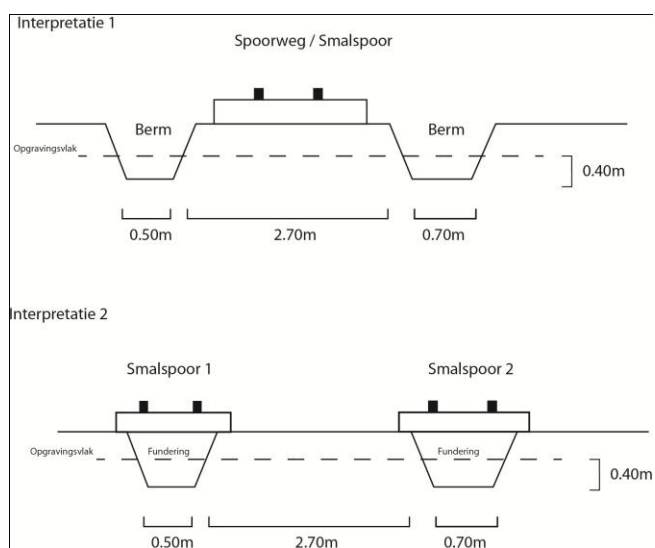
**Figuur 17 Brandrestengraf S1-2**

NO-ZW georiënteerde greppels (S1-4 en S1-3) dateren uit de Eerste Wereldoorlog en zijn een onderdeel van een smalspoor. Deze greppels hadden een gemiddelde breedte van 0,7 m, hun diepte is max 0,45 m onder het opgravingsvlak. Beide greppels waren niet meer zichtbaar in het centrale deel van het opgravingsvlak. Enkel de meest westelijke greppel liep na deze onderbreking met een lichte knik in dezelfde richting verder (S1-7).



**Figuur 18 PLAN WP1 Vlak 1**

Mogelijk (Interpretatie 1) gaat het om de greppels langs beide zijden van een smalspoor, die opgevuld werden met de steenslag van het smalspoor. Een andere mogelijkheid (interpretatie 2) is dat S1-3 en S1-4 de funderingen zijn van twee evenwijdige smalsporen en dat er zich een wissel bevond ter hoogte van de onderbreking van deze sporen. Ter hoogte van S1-7 loopt het smalspoor verder en bevindt er zich weer een funderingspakket van kiezels. Dit zou ook de lichte knik verklaren. De georeferencerde luchtfoto bevestigt interpretatie 1.



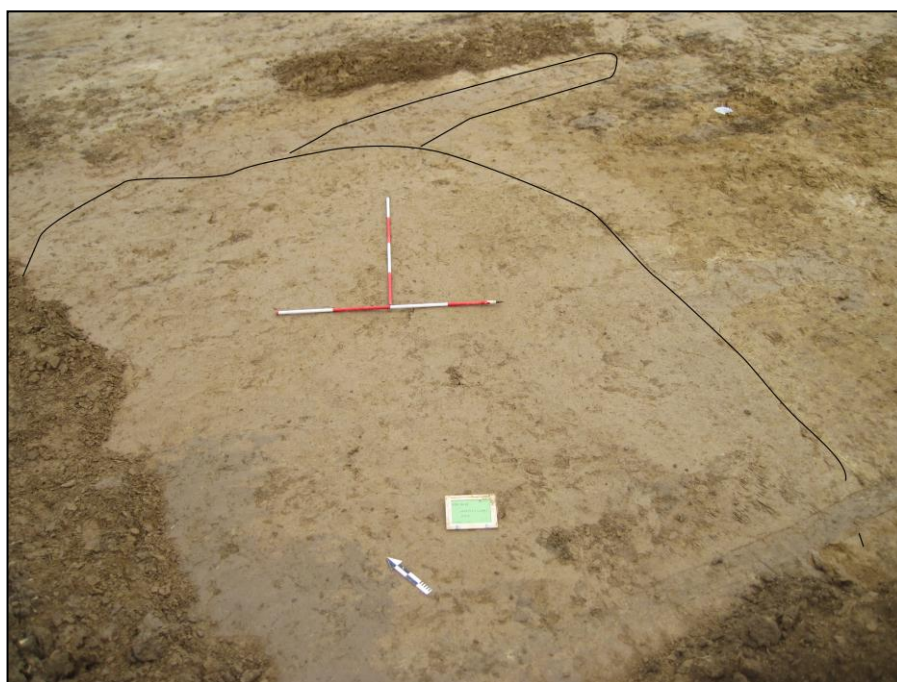
**Figuur 19 Interpretatie smalspoor**



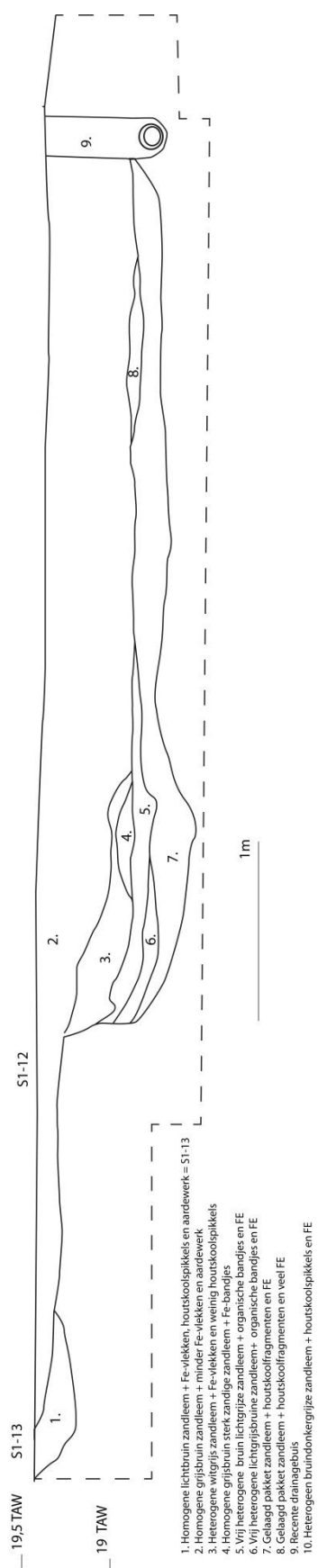
Kuil S1-16 toonde een opvallend recht patroon, in de hoeken werden verschillende sterk geoxideerde nagels aangetroffen. Vermoedelijk betrof het de onderkant van een houten kist. Naast S1-16 bevond zich een paalkuil (S1-17) met opvallend veel geoxideerd ijzer (nagels) en kachelslak. Deze kuil had een diameter van 0,60 m. Onderin de kuil bevond zich een paalkuil, op 0,45 m onder het sporenvak en met een diameter van 0,15 m. Op de zuidelijke grens van de werkput liep parallel met het opgravingsvlak een gracht (S1-10). De noordelijke grens hiervan werd in sporenvak II zichtbaar. De zuidelijke grens valt buiten het plangebied. De gracht is minstens 1,7 m breed. Greppel S1-7 oversneet deze gracht, net zoals kuil S1-14 en S1-15. Deze laatste kuilen hadden een opvulling van bouwafval, ook plastic werd hierin aangetroffen. De gracht liep parallel met de huidige perceelsindeling en dateert vermoedelijk uit de post-middeleeuwen. Haaks op gracht S1-10 loopt gracht S1-1. De gracht heeft een breedte van 1 m. De onderkant bevond zich op 0,81 m -Mv. Een aardewerkfragment doet een middeleeuwse datering vermoeden, de matig heterogene opvulling dateert het spoor echter in een recentere periode. Kuil S1-5 heeft een diameter van 0,85 m en bevatte recent glasafval.

Bij de aanleg van sporenvak II werd een poel (S1-12) aangetroffen. Deze oversneet een langwerpige kuil of greppelsegment (S1-13). Deze laatste was NO-ZW georiënteerd, had een lengte van minimum 8 m en een breedte van 1 m.

De poel (S1-12) had in grondvlak een ronde vorm en een diameter van 7 m. Hoewel de zuidelijke grens van de poel oversneden werd door een recente drainagegreppel is er duidelijk een scherpe insteek. De noordelijke insteek is in eerst instantie geleidelijk maar wanneer de poel een diameter van 5 m heeft, kent ook deze kant een scherpe insteek. De poel heeft een vlakke bodem, die zich 0,95 m onder het maaiveld bevond. Wat de vulling betreft, is er aan de noordelijke zijde een korte gelaagdheid waargenomen die op de degradatie van de kuil wijst. Kort hierna is de poel gedicht; het aangetroffen aardewerk bevond zich voornamelijk in deze vulling. Zowel de poel als de greppel bevatten middeleeuws aardewerk.



**Figuur 20 WP1 Vlak 2 S1-12 en S1-13**



Figuur 21 WP1 Vlak 2 S1-12 en S1-13 coupe



## WINDTURBINE 2

Bij de aanleg van sporenvak I werden in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied 3 kuilen (S2-1; S2-2; S2-3) waargenomen. Alle kuilen waren NO-ZW georiënteerd en bevatten een hoge concentratie aan handgevormd aardewerk. Bij het couperen werd duidelijk dat ze vrij ondiep (max 10 cm) waren en een vlakke bodem hadden. Kuil S2-2 had een opvallende hoeveelheid aan houtskool-bijmenging en is na het couperen bemonsterd. De oriëntatie is sterk analoog met het potentieel brandrestengraf bij Windturbine 1. Er werd echter geen verbrand bot en veel minder houtskool aangetroffen; ook de afmetingen (S2-1 is 1,1 m op 0,42 m; S2-2 is 2,40 m op 0,77 m en S2-5 is 2,55 m op 0,6 m) doen vermoeden dat het hier niet om brandrestengraven gaat. Er werden in beide kuilen een vrij grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen.

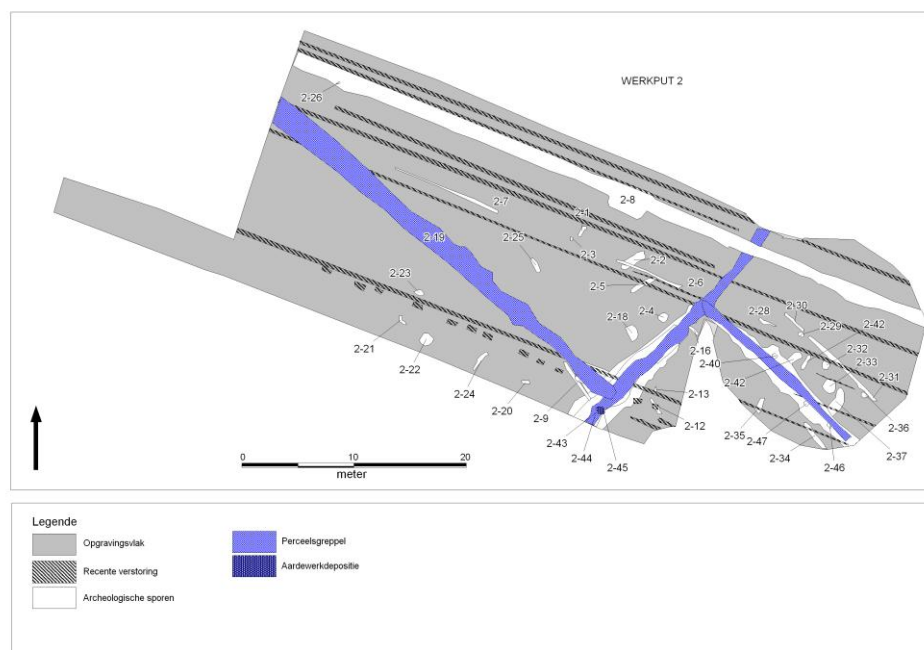
Opvallend is dat greppels S2-19 en S2-17 dezelfde karakteristieken vertoonden, ze hadden eenzelfde vulling en breedte (gemiddeld 1,8 m). In sporenvak II werd duidelijk dat deze greppels een hoek vormden en deel uitmaakten van een perceelssysteem. Het aangetroffen aardewerk bestond bijna uitsluitend uit handgevormd aardewerk.

Greppel S2-8 had een gemiddelde breedte van 1,2 m. De bodem kende een onregelmatige vorm; op basis van de TAW-gegevens kon duidelijk aangetoond worden dat die gracht afliep in noordelijke richting. De greppel, gevormd door de sporen S2-7, S2-6 en S2-28, waren maximaal 0,39 m breed en erg ondiep. Spoor S2-6 oversneet kuilen S2-5 en S2-2. Beide greppels (S2-8 en S2-7/S2-6/S2-28) waren WNW-OZO georiënteerd en volgden de huidige perceelsindeling.

Centraal in de funderingszone bevond zich een ronde kuil, diameter 1,2 m, met WOI-materiaal: aardewerk, gecorrodeerde metalen voorwerpen, vier hoefijzers en vermoedelijk het botmateriaal van een paard of muilezel.

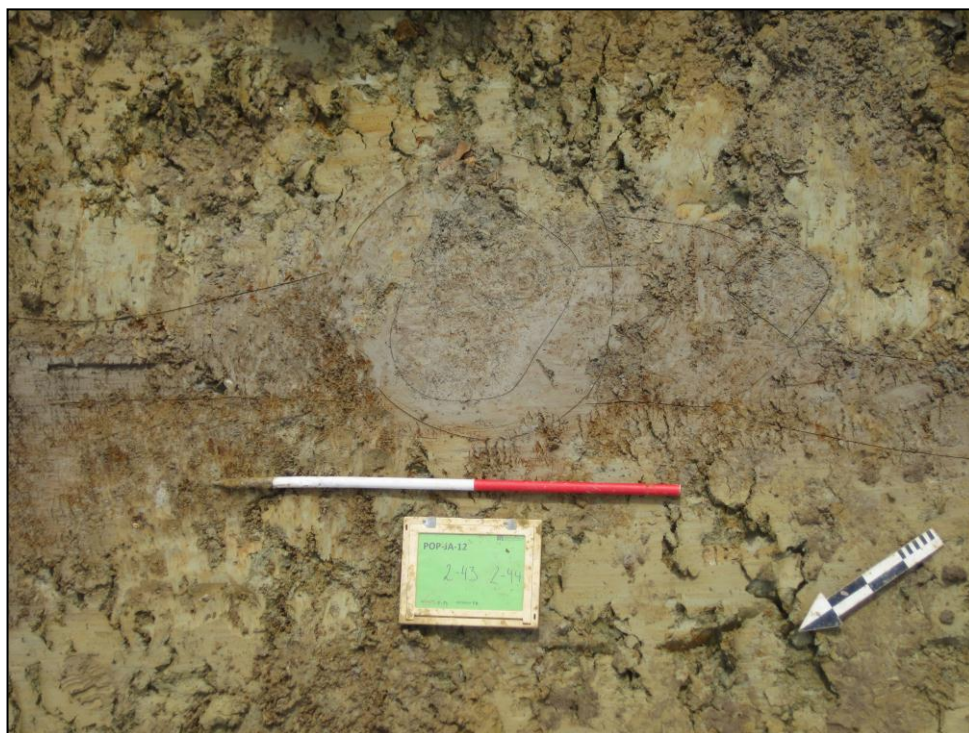
Op regelmatige afstand bevonden zich, parallel met de zuidelijke grens van de werkput, kuilen die gekoppeld worden aan hopteelt. Door hun recente datering werden ze als verstoring ingemeten. Vanuit deze kuilen werden de houten stellingen voor de hopteelt verankerd.

In sporenvak II kon een perceelsgreppelsysteem (greppel S2-9; S2-15; S2-17; S2-27) waargenomen worden. Het aardewerk bestond hoofdzakelijk uit handgevormd aardewerk maar ook gedraaid, Romeins aardewerk was aanwezig. De perceelsgreppel is ter hoogte van S2-15 heruitgegraven. De breedte van de greppels varieerde tussen 0,75 m en 2,20 m.



Figuur 22 Perceelssysteem gevormd door S2-9; S2-15; S2-27

Op de plaats waar greppel S2-9 en S2-17 / S2-15 een hoek vormde, werd onderin de greppel een aardewerkconcentratie waargenomen (S2-45). De locatie en de relatie van dit spoor tot het greppelsysteem doen een aardewerkdepositie vermoeden. De fragmenten Romeins aardewerk vormen één individu: een bord in Pompejaans rood aardewerk. Het aardewerk is gefragmenteerd en in een slechte bewaringstoestand.



**Figuur 20 Aardewerk depositie S2-45**

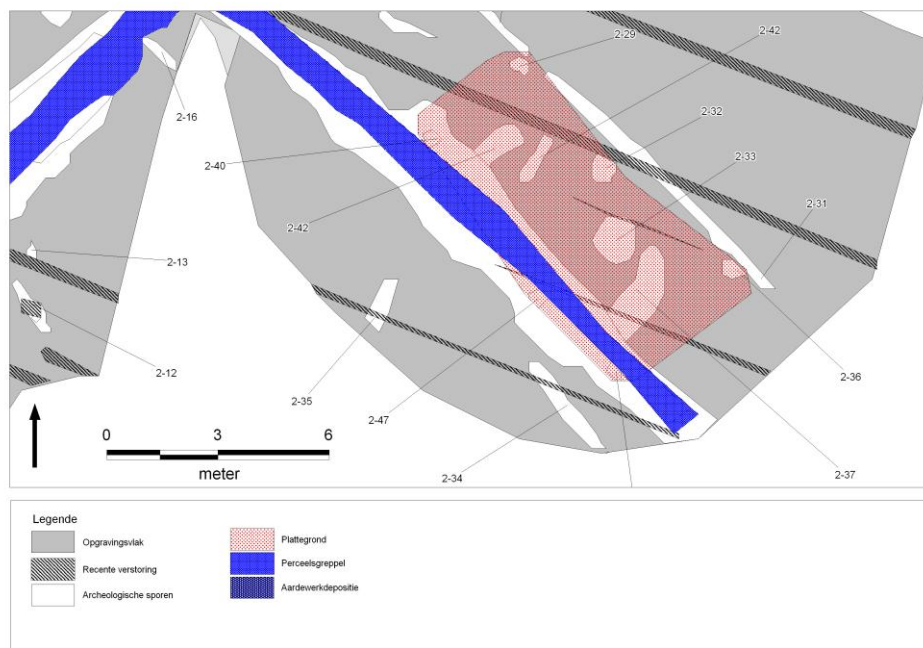
De depositie oversneet S2-17 en werd afgedekt door S2-15. Spoor S2-15 is een heruitgraving van greppel S2-17. Deze bestond zelf ook uit een aantal vullingen. In één van deze vullingen werd een opvallende hoeveelheid houtskool bemonsterd.

In het funderingsvlak van Windturbine 2 liep een greppel (S2-30; S2-31) met een gemiddelde breedte van 30 cm. De oriëntatie komt overeen met een segment (S2-27) van het perceelsgreppelsysteem: NO-ZW. Hierlangs bevonden zich 3 paalkuilen (S2-29; S2-32; S2-36). De diameter van deze paalkuilen varieerde tussen 50 en 72 cm. Ze zijn ondiep bewaard.

Bij het aanleggen van sporenvlak III werden opnieuw 3 paalkuilen (S2-40; S2-47; S2-46) met eenzelfde vulling waargenomen. Deze werden oversneden door greppel S2-27. De diameter van deze paalkuilen varieerde tussen 31 en 37 cm. Deze palencluster vormt een huisplattegrond met een onbekend grondplan.<sup>18</sup> Mogelijk maken ook de greppels S2-30, S2-31 en S2-34 deel uit van deze structuur. Deze greppels lopen evenwijdig met de lange zijde van de palencluster. Paalkuil S2-29 bevat 5 fragmenten handgevormd aardewerk; deze dateren de structuur tussen de late ijzertijd en de vroegromeinse periode. In de

<sup>18</sup> Pers. communicatie W. De Clercq.

greppel S2-31 bevond zich een fragment Arraswaar. Dit zou de structuur in de Romeinse periode plaatsen. Dit aardewerkfragment is echter klein en mogelijk intrusief. Bovendien is het niet zeker of de greppels tot de palenstructuur behoren. Een andere verklaring is dat de greppels behoren tot de palenstructuur, maar pas werden gedicht bij het uitgraven van het perceelsgreppelsysteem in de Romeinse periode.



**Figuur 21** WP21 Huisplattegrond onder greppelsysteem.



### 3.2.3 VONDSTCATEGORIEËN EN MONSTERS

Er zijn 312 vondsten, 3 houtskoolmonsters en 3 pollenstalen ingezameld. De vondsten bestaan uit 305 fragmenten keramisch vaatwerk, 2 natuurstenen, 2 silexen en 5 metaalvondsten. Bijlage 4 lijst de diverse aardewerkcategorieën op.

De keramiekvondsten dienen voornamelijk gekoppeld te worden aan de occupatie van de onderzochte terreinen tijdens de late ijzertijd en de vroegromeinse periode (92%, n278). Overige keramiekvondsten zijn middeleeuws (5%, n17), te dateren uit de Eerste Wereldoorlog (1%, n4) en niet determineerbaar aardewerk. (2%, n6). De metaalvondsten dateren voornamelijk uit de WOI-periode.

De houtskoolmonsters werden genomen uit: het brandrestengraf S1-2, uit de kuil S2-2 en uit de vulling van het perceelsgreppelsysteem. Het perceelsgreppelsysteem is op 2 plaatsen bemonsterd in functie van palynologisch onderzoek.



**Figuur 22 Bemonstering perceelsgreppel 2-27**

### 3.2.4 SELECTIE MONSTERS EN CONSERVATIE KWETSBAAR VONDSTMATERIAAL

In overleg met Wim De Clercq werd afgezien van een <sup>14</sup>C-datering op verbrand organisch materiaal dat aanwezig was in enkele fragmenten handgevormd aardewerk. De slechte staat waarin dit aardewerk zich bevond, liet niet toe het type aardewerk te bepalen. Een datering zou daarmee geen bijdrage leveren voor een specificering van één van de bestaande typologieën. Omwille van dezelfde reden werd geopteerd om geen aardewerk voor te dragen voor conservatie.

De kuil S2-2 werd bemonsterd om de verschillende types handgevormd aardewerk fijner te kunnen dateren. Het aardewerk bevond zich echter in een te slechte staat en was te gefragmenteerd om goede resultaten te behalen. Omwille van deze reden werd beslist om geen aardewerk voor te dragen voor conservatie.

Het perceelsgreppelsysteem ter hoogte van windturbine 2 kon gedateerd worden op basis van het aangetroffen aardewerk, een <sup>14</sup>C-datering was bijgevolg niet meer noodzakelijk.

Het brandrestengraf 1-2 is een geïsoleerd spoor binnen dit projectgebied. De *fibula*, aangetroffen in dit graf, bevond zich in erbarmelijke staat. In overleg met W. De Clercq werd geconcludeerd dat verdere conservatie of onderzoek weinig tot geen *return* zou opleveren.

### 3.3 MATERIAALSTUDIE

#### 3.3.1 AARDEWERK

Het aardewerkspectrum in het onderzoeksgebied wordt gedomineerd door scherven uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Het aardewerk is voor 83% afkomstig uit geïdentificeerde spoorvullingen. Het resterende aardewerk is ingezameld als losse vondst.

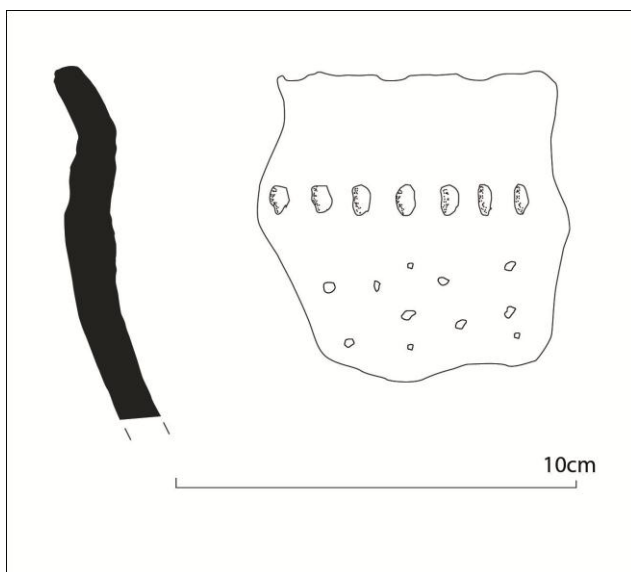
Het aardewerk vervaardigd met prehistorische techniek (handgevormd) is de best vertegenwoordigde aardewerkgroep (91%). Het matig harde, onregelmatig gebakken aardewerk is hoofdzakelijk met potgruis (chamotte) verschaald en in mindere mate met organisch (plantaardig) materiaal en kwarts. Aangenomen wordt dat het om regionaal vervaardigde producten gaat. Er komen zowel grove als fijne gestructureerde baksels voor. Op een aantal scherven zijn versieringen aangetroffen: gladdingslijnen, kamstrepen en vingertopindrukken.



**Figuur 23 Handgevormd aardewerk met gegladde lijnen en vingertopindrukken.**

De handgevormde waar is doorgaans sterk gefragmenteerd en weinig diagnostisch.<sup>19</sup> Zowel het productieproces als de versiering aangebracht op het keramisch materiaal laten niet toe een onderscheid te maken tussen IJzertijd en Romeins materiaal. Versieringen zoals kamstrepen, ingegladde lijnen en vingertopindrukken zijn ijzertijdtradities die regionaal doorleven in de Romeinse periode. Door de sterke fragmentatie kon slechts bij enkele scherven een vorm bepaald worden. Herkende aanwezige vormen zijn bekers, een schaal en een kookpot. Het handgevormd aardewerk komt geconcentreerd voor rond en in het perceelsgreppelsysteem.

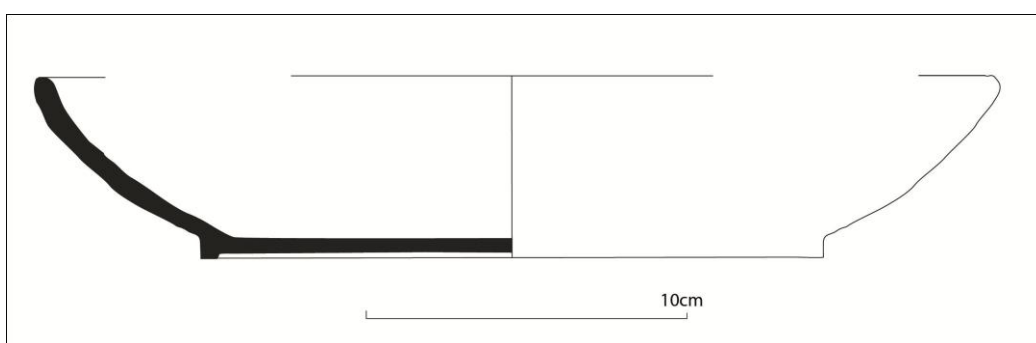
<sup>19</sup> De Clercq e.a. 2005a: 238-253, De Clercq e.a. 2005b: 162-163 en De Clercq 2009: 419-421.



**Figuur 24 Randtype bij handgevormd aardewerk.**

Het gedraaid aardewerk, geïmporteerd tijdens de Romeinse periode, vormt de tweede best vertegenwoordigde aardewerkcategorie. Deze gedraaide waar wordt onderverdeeld in Gewone waar en Fijne waar.

De Fijne waar is aanwezig met 2 individuen: één sterk verweerd randfragment van *terra rubra* en verschillende fragmenten van een Pompejaans rood bord. Het fragment *terra rubra* is afkomstig uit de vulling van perceelsgreppelsysteem (S2-15) en dateert uit de eerste helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw n.Chr. Het Pompejaans bord werd geproduceerd in Les Rue-des-Vignes (Cambrai). Het aardewerk bevindt zich in slechte, sterk verweerde staat, maar een volledig profiel is te reconstrueren. Het betreft een bord type Blicquy 5 en dateert uit de 3<sup>de</sup> eeuw n.Chr.



**Figuur 25 Pompejaans rood bord, type Blicquy 5.**

De Gewone waar is met 27% goed vertegenwoordigd. Aanwezige categorieën binnen de Gewone waar zijn reducerend gebakken aardewerk, kruikwaar en Noordfrans of Arraswaar. Verschillende fragmenten Arraswaar hebben hun productie in de gelijknamige stad. Enkele fragmenten hadden typerende gladdingslijnen. Beker- en komvorm zijn aanwezig, geen specifiekere typologieën konden worden onderscheiden.



Het gerecupereerde middeleeuwse aardewerk is gering en sterk gefragmenteerd. In de opvulling van de poel (S1-12) en aanliggende kuil/greppel (S1-13) werden 4 scherven reducerend gebakken of zogenaamd grijs aardewerk verzameld, die worden gedateerd tussen de 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw. Het oxiderend gebakken of zogenaamd rood aardewerk is vertegenwoordigd met 1 randscherf.

Laat- en postmiddeleeuwse importgroepen zoals Rijnlandse steengoed en majolica zijn niet aanwezig.

De laatste vertegenwoordigde groep aardewerk dateert uit de Eerste Wereldoorlog. Het betreft een S.R.D. kruik, die vrijwel volledig bewaard is. Op de schouder bevindt zich een stempel met de inscriptie: Princton & co Wellington. Vermoedelijk betekent S.R.D. "Supply Reserve Depot", dit zou staan voor militaire voorraadplaatsen in de UK.<sup>20</sup> De letters S.R.D. werden aangebracht op officiële Britse voorraadflessen, voorraadkratten en voorraadkisten die tijdens de Eerste Wereldoorlog naar de fronten werden gestuurd. In het Imperial War Museum in Londen zijn enkele verzegelde rumkruiken aanwezig met de woorden "Supply Reserve Depot" in het officiële wassen zegel gedrukt.<sup>21</sup> De S.R.D. kruiken zijn voornamelijk als rum-container gebruikt, de inhoud is 1 gallon of 4,546 liter. Het rum-rantsoen was gekend in het Britse leger<sup>22</sup> Voor de Britse strijdkrachten op het Europese slagveld werd deze in de winter van 1914 geïntroduceerd.<sup>23</sup>

Naast dit type kruik is er een variant met een bandoor op de schouder. Een ander voorkomend type heeft dezelfde vorm, maar heeft in plaats van een wijde hals met afgeronde rand een smalle tuit.



**Figuur 26 S.R.D. kruik**

<sup>20</sup> Andere auteurs interpreteren S.R.D. als: Service Rum Diluted; Special Red Demerara; Special Ration Distribution; Special Rum Distribution; Service Rum Department. Ook soldaten zelf geven een eigen interpretatie aan S.R.D.: Seldom Reach Destination; Soldiers Run Dry; Sergeants Rearly Deliver; Soldier Real Delight.

<sup>21</sup> P. Pye, 2009

<http://www.museumoftechnology.org.uk/expand.php?key=708>

<sup>22</sup> In 1655, met de verovering van Jamaica, neemt de Britse Navy rum op in het rantsoen van een matroos.

<sup>23</sup> <http://www.webhistoryofengland.com/?p=677>

### 3.3.2 METAAL

Bij het couperen van het brandrestengraf (S1-2) is een sterk gecorrodeerde fibula ingezameld. In zijn breukvlak is een vierkante doorsnede zichtbaar. Bij de verdere inventarisatie zijn nog 6 metalen voorwerpen aangetroffen, met uitzondering van een gesmede nagel zijn deze alle te koppelen aan de Eerste Wereldoorlog. Uit afvalkuil S2-30 komen onder andere 4 hoefijzers. Deze zijn te koppelen aan beendermateriaal dat zich ook hierin bevond.



Figuur 27 Metalen voorwerp uit brandrestengraf S1-2.



Figuur 28 Metalen voorwerpen uit afvalkuil S2-30

### 3.3.3 SILEX EN NATUURSTEEN

Op de planlocatie is een silexafslag aangetroffen. Deze kan niet gekoppeld worden aan een archeologisch spoor.



**Figuur 29 Silex**

In de opvulling van perceelsgreppel S2-27 is een fragment van een maalsteen aangetroffen. Het betreft een ijzerzandsteen die aan één zijde geglad is, aan de tegenoverliggende zijde bevindt zich een uitstulping van 2,6 cm.



**Figuur 30 Maalsteen uit S2-27**

### 3.3.4 BOTMATERIAAL

Het verzamelde botmateriaal is afkomstig uit een afvalkuil van de Eerste Wereldoorlog. De vorm van het beendermateriaal en de associatie met 4 hoefijzers doen vermoeden dat het beenderen van een paard of muilezel zijn. Op verschillende botresten zijn snijsporen zichtbaar.



Figuur 31 Botmateriaal uit S2-33 met snijsporen

### 3.4 INTERPRETATIE

#### 3.4.1 PREHISTORISCHE RESTEN

De enige vondst die menselijke aanwezigheid in deze periode vertegenwoordigt, is een silexafslag. Deze bevond zich in een verbruinde zone en kon niet gekoppeld worden aan een context. Ook op naburig gelegen terrein Sappenleen werd tijdens het archeologisch vooronderzoek een tiental silexartefacten aangetroffen.

#### 3.4.2 IJZERTIJD EN ROMEINSE RESTEN

Er is een continue aanwezigheid vanaf de Late IJzertijd tot de Late Romeinse periode. In deze periode kunnen 3 fasen onderscheiden worden. Een bewoningsstructuur vormt de oudste fase. In de tweede fase wordt een greppelsysteem aangelegd, dat het landbouwgebied opdeelt in verschillende percelen. De laatste fase wordt in de 3<sup>de</sup> eeuw n.Chr. gesitueerd. Tijdens deze fase werd in een hoek van het greppelsysteem een Pompejaans rood bord gedeponeerd.

Een huisplattegrond vormt de eerste fase. Het type huisplattegrond is onbekend. Zowel de opbouw van het huisplattegrond als het aardewerk laten niet toe een exacte datering aan deze fase toe te kennen. Het aardewerk gerelateerd aan de structuur komt namelijk voor vanaf de late IJzertijd en blijft in gebruik tijdens de Romeinse periode. Er werd geen aardewerk aangetroffen, dat enkel in de Romeinse periode voorkomt.

Opvallend is een concentratie van handgevormd aardewerk in de paalkuil (S2-9), die de NW-hoek vormt van de structuur. Het is gebruikelijk om aardewerk in één van de paalkuilen te deponeren als bouwoffer. Het aangetroffen aardewerk is echter te gering of te slecht bewaard om deze hypothese te staven. De hoge densiteit aan aardewerk, zowel in als rond deze structuur bevestigt de vermoede bewoning. Mogelijk zijn twee kuilen ook in deze fase te dateren. Kuilen S2-2 en S2-5 bevatten beide verbrande leem, houtskool en een hoge concentratie aardewerk dat uitsluitend handgevormd is. Ze kunnen geïnterpreteerd worden als afvalkuilen. Het huisplattegrond wordt aan de ZW-zijde oversneden door het perceelsgreppelsysteem dat opgericht werd in de tweede fase. De oriëntatie van het huisplattegrond correspondeert met deze van het latere perceelsgreppelsysteem, wat op een continuïteit van landgebruik wijst.

In de tweede fase is de bewoningsstructuur opgegeven en wordt het landbouwgebied door een greppelsysteem opgedeeld in verschillende percelen. De oriëntatie van deze percelen is NO-ZW. Ook deze fase kan niet precies gedateerd worden. Het handgevormd aardewerk is sterk vertegenwoordigd, maar is vermoedelijk eerder een gevolg van de bewoning in fase 1. Bovendien is er aardewerk aanwezig, dat uitsluitend aan de Romeinse periode gekoppeld wordt. Dit dateert het greppelsysteem vanaf de 1<sup>ste</sup> tot de 3<sup>de</sup> eeuw n.Chr.

De precieze omvang en de grootte van de percelen is niet bepaald. Er zijn namelijk geen corresponderende tegenhoeken aangetroffen; een minimale oppervlakte kan wel bepaald worden. Voor het noordelijk perceel (35 m x 85 m) is dit 0,2975 ha; voor het zuidelijk perceel (70 m x 35 m) is dit 0,245 ha. Het terrein ligt op een helling en mogelijk heeft de perceelsstructuur naast een afbakende functie ook een afwaterende rol.

De laatste fase wordt in de 3<sup>de</sup> eeuw n. Chr. gesitueerd. In deze fase is het perseelsgreppelsysteem deels hergraven en wordt er in de hoek tussen greppelsegment S2-9 en S2-15 een Pompejaans rood bord gedeponeerd. Het aardewerk werd geproduceerd in Rue-des-Vignes, Noord-Frankrijk.

Er werd een brandrestengraf aangetroffen dat aan geen van vorige fases gekoppeld kan worden. Hierin bevond zich een sterk verweerde fibula. Ook in Sappenleen werd een brandrestengraf aangetroffen, dat uit de 1<sup>ste</sup>-2<sup>de</sup> eeuw n. Chr. dateert.

### 3.4.3 MIDDELEEUWSE RESTEN

De middeleeuwen zijn enkel vertegenwoordigd met sporen van landbouwactiviteiten uit de late middeleeuwen. Ter hoogte van Sappenleen werd tijdens het archeologische vooronderzoek sporen uit de vroege en volle middeleeuwen aangetroffen. Deze zijn volledig afwezig op dit projectgebied. De oriëntatie van de laatmiddeleeuwse perceelsgreppels correspondeert met de huidige perceelsindeling. Er zijn geen sporen of aanwijzingen gevonden die op middeleeuwse bewoning wijzen.

### 3.4.3 OORLOGSRESTEN

De Eerste Wereldoorlog is een keerpunt in de oorlogsvoering. De schaal waarmee deze oorlog gevoerd werd, was enorm en dit was alleen mogelijk indien er een sterke logistieke organisatie was. Het aangetroffen smalspoor was een onderdeel van deze logistiek. Het front moest bevoorraadt worden met munitie, soldaten, voedsel en drank. Treinen waren hiervoor een geschikt medium. Over heel het front werden deze spoorwegen aangelegd. Achter het front werd dit netwerk van smalsporen verbonden met het conventionele spoorweganet.<sup>24</sup> Dergelijk verbindingspunt bevond zich te Sappenleen. Een onderdeel hiervan bevond zich op dit onderzoeksgebied.

Ook de productie van voedsel, drank en diens verpakking wordt geïndustrialiseerd om de grote vraag van het front op te vangen. De S.R.D. kruik aangetroffen in een afvalkuil is hier een voorbeeld van.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Desfossés Y., Jacques A., Prilaux G., L'archéologie de la Grande Guerre, INRAP, p46.

<sup>25</sup> Desfossés Y., Jacques A., Prilaux G., L'archéologie de la Grande Guerre, INRAP, p47.

## DEEL 4 CONCLUSIES

Electrabel nv plant de aanleg van twee nieuwe windmolens langs de Diksmuidestraat te Poperinge. Het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba heeft van 21 tot en met 28 februari 2012 de 0,7 hectare grote planlocatie archeologisch geïnventariseerd. Doelstelling van het onderzoek was aanwezige sporen op te graven, te registreren en de resultaten te koppelen aan het proefonderzoek te Sappenleen.

Bij de terreininventarisatie zijn 46 archeologisch relevante bodemsporen geregistreerd en 312 vondsten geborgen.

De vondsten betreffen hoofdzakelijk fragmenten van keramieken recipiënten uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Vondsten uit de Eerste Wereldoorlog bleven beperkt tot de inhoud van één afvalkuil. Vondsten uit de middeleeuwse periode bleven beperkt tot 4 aardewerkscherven uit een poel en bijhorende greppel.

Het overgrote deel van de vastgestelde bodemsporen dateert uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Ter hoogte van windmolen 1 werd een brandrestengraf uit de Late IJzertijd of de Romeinse periode aangetroffen. Ter hoogte van windmolen 2 bevond zich een greppelsysteem, dat het landbouwgebied opdeelde gedurende de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Het greppelsysteem blijft in gebruik tot de Late Romeinse periode. In de 3<sup>de</sup> eeuw n. Chr. wordt namelijk een Pompejaans rood bord gedeponed in een hoek van dit greppelsysteem. Er zijn resten van een bewoningsstructuur gevonden die gedeeltelijk onder het greppelsysteem lagen. Hieruit blijkt dat, voor de oprichting van het greppelsysteem, bewoning op de akkers aanwezig was. De bewoning zorgde voor een dense spreiding van handgevormd aardewerk. Dit aardewerk is geproduceerd volgens IJzertijdtradities die doorleven in de Romeinse periode, wat een precieze datering niet mogelijk maakt. De oriëntatie van het huisplattegrond en van het latere greppelsysteem vertonen grote overeenkomsten. Dit wijst op een continuïteit van het landgebruik.

Verschillende archeologische sporen wijzen op een vroege of volle middeleeuwse aanwezigheid te Sappenleen, deze periode is niet waargenomen binnen dit projectgebied. Hoewel gering, zijn er sporen van laatmiddeleeuwse landbouwactiviteiten aangetroffen. Deze sporen kennen eenzelfde oriëntatie als de huidige perceelsindeling.

Sappenleen is tijdens de Eerste Wereldoorlog intensief gebruikt als logistiek knooppunt. De sporen hiervan waren ook op dit projectgebied aanwezig. Ter hoogte van windmolen 1 doorkruiste een smalspoor het onderzoeksgebied. Langs dit spoor werd het front voorraad van munitie, soldaten, voedsel en drank.

## LITERATUUR

BOGEMANS F. 1996: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.

BOURGEOIS J., MEGANCK M., VAN ROEYEN J.-P. & K. VERLAECKT 1996: Noodopgravingen 1995 te Sint-Gillis-Waas "Reepstraat" (O.-VI.): nederzettingssporen uit de late bronstijd, de vroege ijzertijd en de Romeinse periode, in: *Lunula, Archaeologia protohistorica* IV, 29-32.

DE CLERCQ W., VAN RECHEM H. & M. VAN STRYDONCK, 2005a: Activiteiten in een landschap uit de 4<sup>de</sup>-3<sup>de</sup> eeuw v.Chr. te Denderbelle, plaats Fonteintje (gem. Lebeke, prov. Oost-Vlaanderen). In: In't Ven I. & W. De Clercq, *Een Lijn door het Landschap. Archeologie en het VTN- project 1997-1998, deel II*. Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5, Brussel: 231-258.

DE CLERCQ W., CHERRETTÉ B., DE MULDER G. & H. VAN RECHEM, 2005b: Een waterput uit de vroege IJzertijd en een gebouw uit de Romeinse tijd in Berlare-N445 (gem. Berlare, prov. Oost-Vlaanderen). In: In't Ven I. & W. De Clercq, *Een Lijn door het Landschap. Archeologie en het VTN- project 1997-1998, deel II*. Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5, Brussel: 155-176.

DE CLERCQ W 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van doctor in de Archeologie, Gent 2009.

DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw). Deel I*, Relicta Monografieën 1, Brussel.

DEMEY D. 2012: *Archeologisch onderzoek bij Oud Klooster (Dendermonde)*, Onuitgegeven rapport Ruben Willaert bvba, Rapport 2, Sijsele.

DEMEYERE F. 2010: *Rapport historisch vooronderzoek Sappenleen (Poperinge)* Onuitgegeven rapport.

DESFOSSÉS Y., JACQUES A., PRILAUX G. 2008: *L'archéologie de la Grande Guerre*, INRAP.

PYPE P., 2009: *Rum in the trenches' rumgebruik en S.R.D kruiken tijdens de Eerste Wereldoorlog'*, Onuitgegeven rapport, Sijsele

VAN COUWENBERGHE B., RYSSAERT C., DEMEY D. 2011: *Archeologisch vooronderzoek Poperinge bedrijventerrein Sappenleen*, Onuitgegeven rapport, West-Vlaamse Intercommunale.



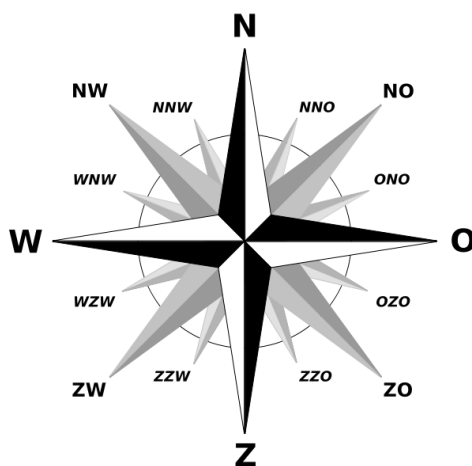
## BIJLAGEN

### BIJLAGE 1: TIJDSLIJN EN AFKORTINGEN.

PERIODISERING:<sup>26</sup>

STEENTIJD	PALEOLITHICUM MESOLITHICUM NEOLITHICUM	1.000.000 / 500.000 TOT 12.000 9500 TOT 4000 v.CHR 5300 TOT 2000 v.CHR
BRONSTIJD <i>2100 TOT 800 v.CHR</i>	VROEGE BRONSTIJD MIDDEN-BRONSTIJD LATE BRONSTIJD	2100/2000 TOT 1800/1750 v.CHR 1800/1750 TOT 1100 v.CHR 1100 TOT 800 v.CHR
IJZERTIJD <i>800 TOT 57 v.CHR</i>	VROEGE IJZERTIJD LATE IJZERTIJD	800 – 475 / 450 v.CHR 475 / 450 - 57 v.CHR
ROMEINSE TIJD <i>57 v.CHR TOT 402 N. CHR</i>	VROEG-ROMEINSE TIJD MIDDEN-ROMEINSE TIJD LAAT ROMEINSE TIJD	57 v. CHR TOT 69 N.CHR 69 TOT 284 N.CHR 284 TOT 402
MIDDELEEUWEN <i>5<sup>DE</sup> TOT DE 15<sup>DE</sup> EEUW</i>	VROEGE MIDDELEEUWEN VOLLE MIDDELEEUWEN LATE MIDDELEEUWEN	5 <sup>DE</sup> TOT DE 9 <sup>DE</sup> EEUW 10 <sup>DE</sup> TOT DE 12 <sup>DE</sup> EEUW 13 <sup>DE</sup> TOT DE 15 <sup>DE</sup> EEUW
POST MIDDELEEUWEN <i>16<sup>DE</sup> TOT 20<sup>STE</sup> EEUW</i>	NIEUWE TIJD NIEUWSTE TIJD WERELDOORLOG I	16 <sup>DE</sup> TOT 18 <sup>DE</sup> EEUW 19 <sup>DE</sup> TOT 20 <sup>STE</sup> EEUW 1914 TOT 1918

Windrichtingen: N, NNO, NO, ONO, O, OZO,ZO, ZZO, Z, ZZW, ZW,WZW, W WNW, NW,NNW.



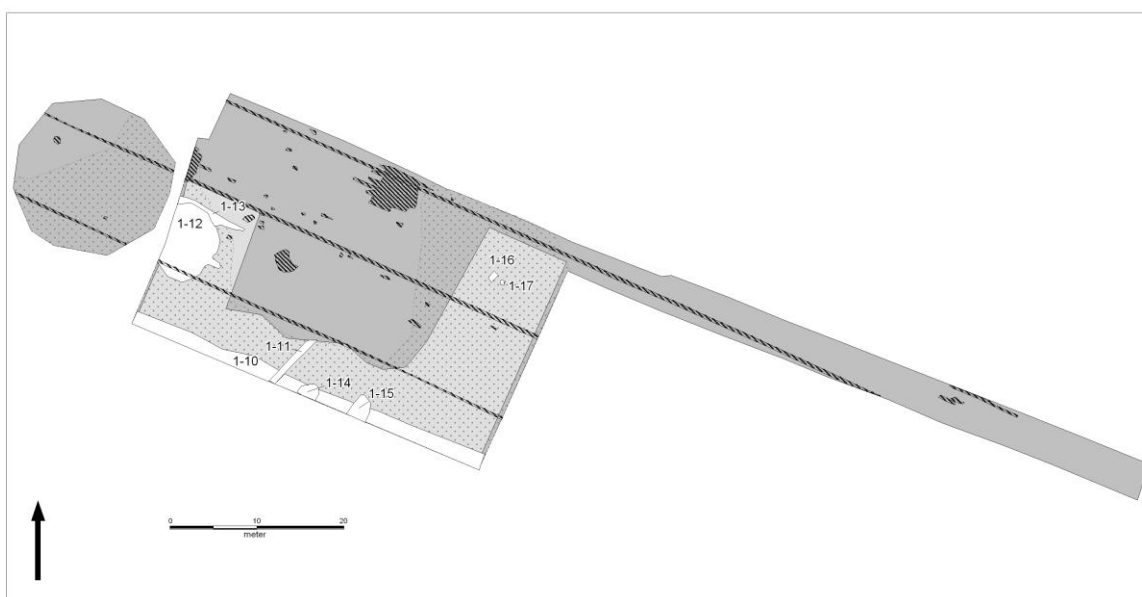
TAW: Tweede Algemene Waterpassing

-Mv: onder het huidige maaiveld

WOI: Wereldoorlog I

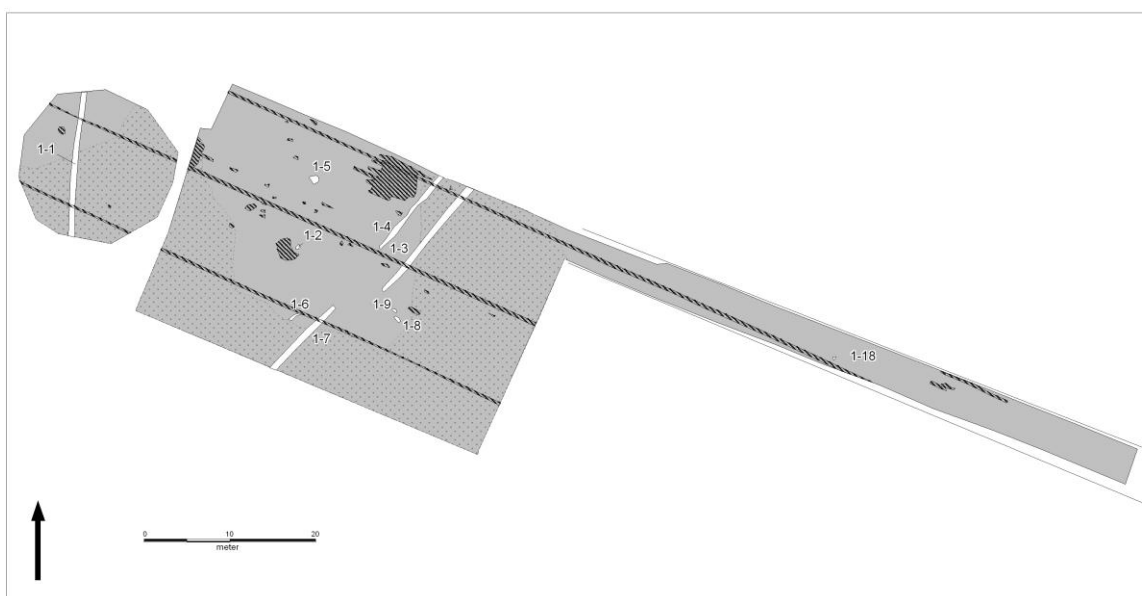
<sup>26</sup> Deze tijdsindeling is overgenomen van de Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen, .

## BIJLAGE 2: GRONDPLAN WERKPUT 1



### Opgravingsvlak

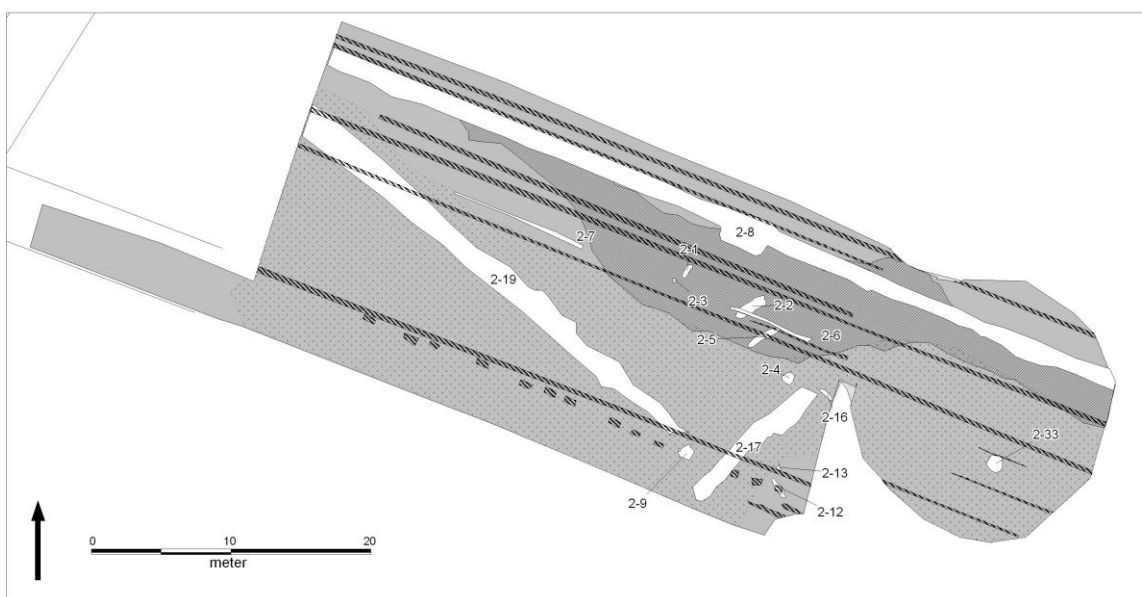
	Vlak 1		Gehomogeniseerde leem
	Vlak 2		Recente verstoring
	Vlak 3		Archeologische sporen



### Legende

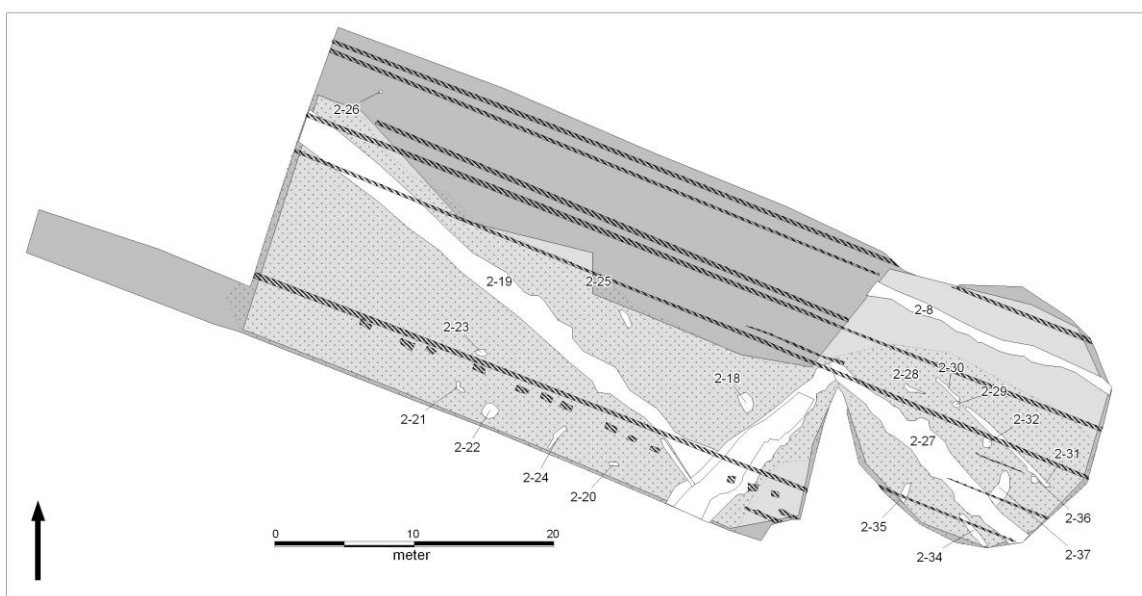
	Opgravingsvlak 1		Archeologische sporen
	Gehomogeniseerde leem		Recente verstoring
	Klei Substraat		

### BIJLAGE 3: GRONDPLAN WERKPUT 2



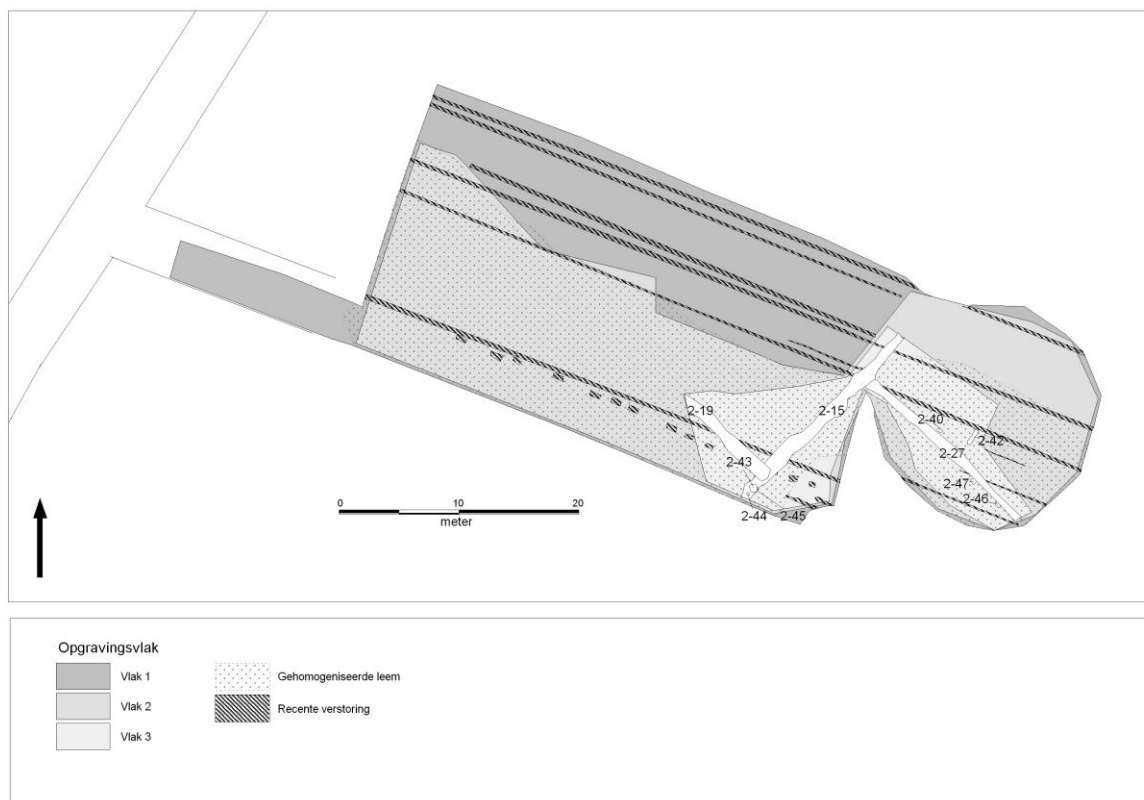
#### Legende

	Opgravingsvlak 1		Archeologische sporen
	Gehomogeniseerde leem		Recente verstoring
	Klei Substraat		

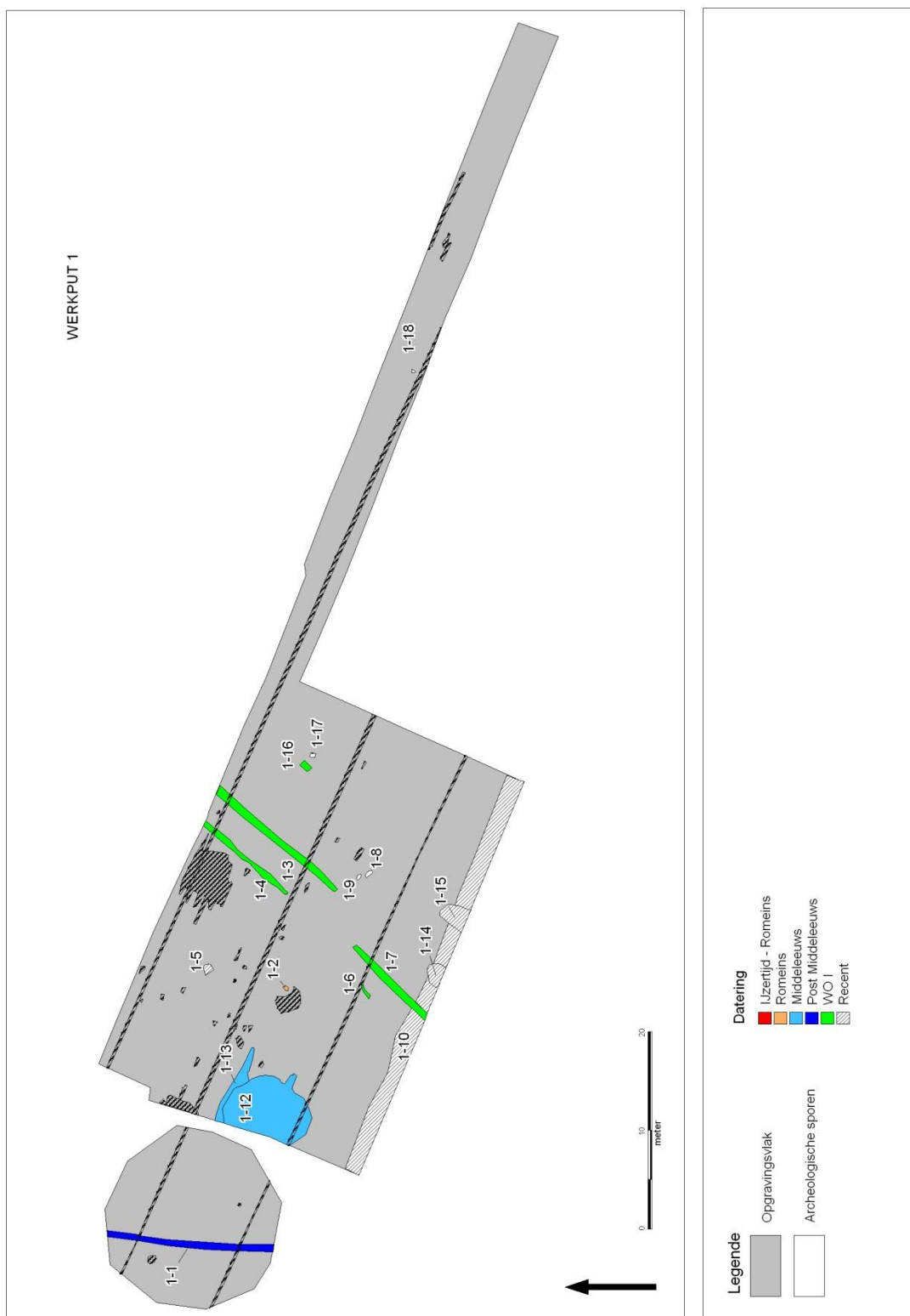


#### Opgravingsvlak

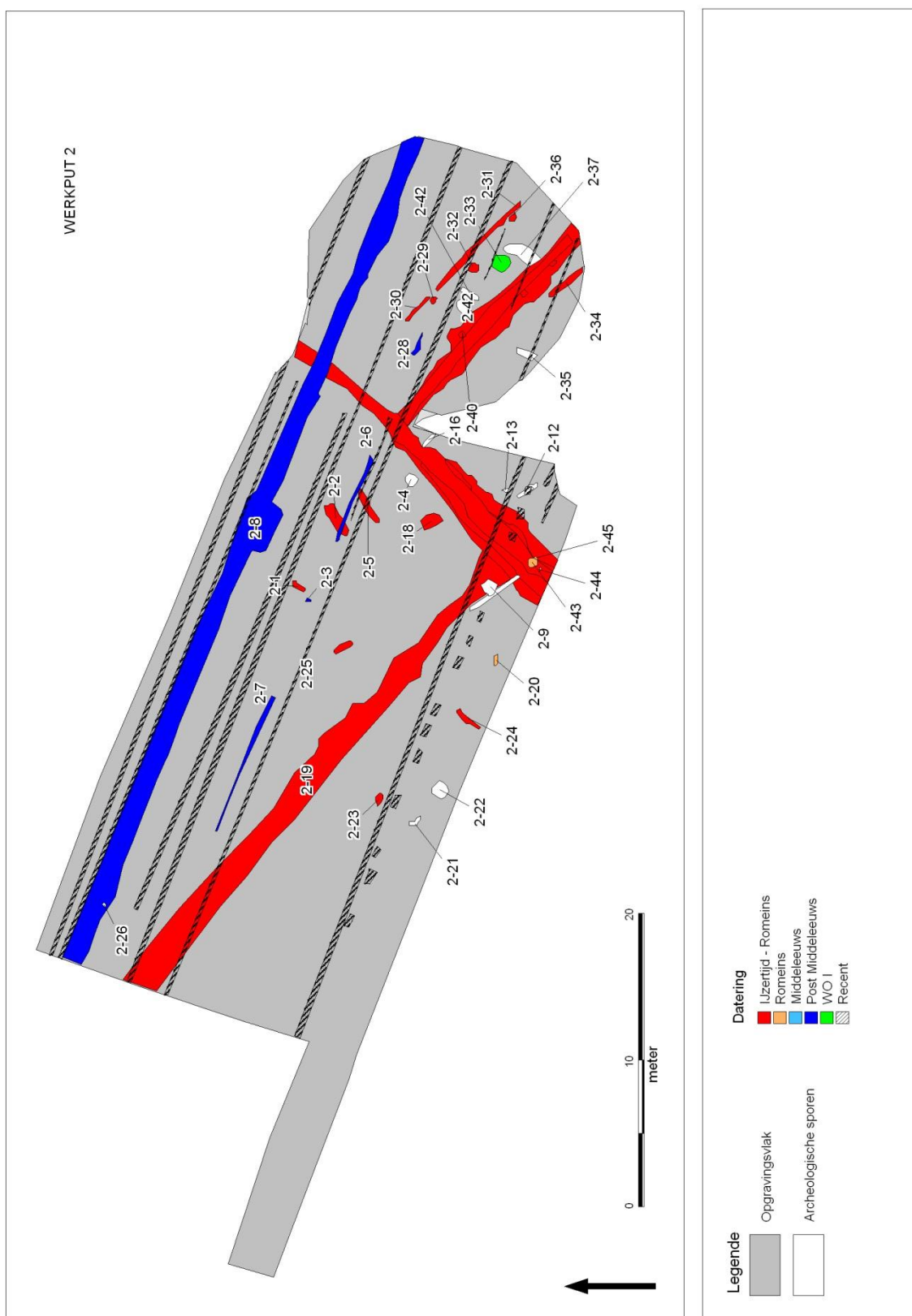
	Vlak 1		Gehomogeniseerde leem
	Vlak 2		Recente verstoring
	Vlak 3		Archeologische sporen



# BIJLAGE 4: GRONDPLAN WP1 MET FASERING



# BIJLAGE 5: GRONDPLAN WP2 MET FASERING





## BIJLAGE 6: SPOORBESCHRIJVINGEN

Spoornr	Spoor Def	Tav	Textuur	Opulling		Kleur		Grens	Inclusie 1		Inclusie 2		Datering	Opmerking
1-1	Greppel		Kleilig	Leem	Matig Het	Donker	Gelig	Grijs	Diffuus	W Fragm	HK			
1-2	Kuil			Leem	Matig Hom	Licht	Bruinig	Zwart	Diffuus	V Fragm	HK	Fragm	VB	Brandresten graf , Metalen obj
1-3	Greppel		Zandig	Leem	Matig Het	Licht		Bruin	Scherp	V Fragm	NS	Spikl	HK	WOI
1-4	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom				Scherp	Fragm	NS	Spikl	HK	WOI
1-5	Kuil			Leem	Sterk Hom			Bruin			GL	Fragm	NS	Recent
1-6	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom			Bruin	Scherp		NS	V Spikl	HK	WOI
1-7	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom			Bruin	Diffuus					WOI
1-8	Kuil			Leem	Sterk Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus					=1-11
1-9	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus	Fragm	HK			
1-10	Gracht			Leem		Licht		Bruin	Diffuus	V Fragm	BS	Fragm	NS	P ME
1-11	Greppel			Leem	Matig Het			Bruin	Diffuus	Fragm	NS			WOI
1-12	Kuil		Zandig	Leem	Sterk Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus		AW	Spikl	HK	L ME
1-13	Greppel		Zandig	Leem	Sterk Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus		AW	Spikl	HK	L ME
1-14	Kuil		Kleilig	Leem	Heterogeen			Bruin	Scherp	V Fragm	BS	Fragm	MET	Recent
1-15	Kuil		Kleilig	Leem	Heterogeen			Bruin	Scherp	V Fragm	BS	Fragm	MET	
1-16	Kuil		Zandig	Leem	Matig Het		Grijzig	Bruin	Scherp	Fragm	MET	Fragm	ORG	Recent
1-17	Paalkuil			Leem	Sterk Het		Grijzig	Bruin	Scherp	Fragm	MET	Fragm	KO	WOI
1-18	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom		Grijzig	Bruin	Scherp	V Fragm	HK			
2-1	Kuil		Zandig	Leem	Matig Het	Donker		Grijs	Diffuus		AW	Fragm	AW	
2-2	Kuil			Leem	Heterogeen			Bruin	Diffuus		AW	Spikl	AW	
2-3	Paalkuil		Zandig	Leem	Matig Hom			Grijs	Diffuus	W Spikl	HK			
2-4	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom		Bruinig	Grijs	Diffuus	Spikl	HK			
2-5	Kuil		Zandig	Leem	Matig Het		Grijzig	Bruin	Diffuus	V Spikl	HK		AW	
2-6	Greppel			Leem	Matig Hom	Licht		Bruin	Diffuus					
2-7	Greppel			Leem	Homogeen	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-8	Gracht		Kleilig	Leem	Matig Het			Bruin	Scherp					
2-9	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom	Donker	Grijzig	Bruin	Diffuus	W Spikl	HK			depressie
2-10	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen			Bruin	Diffuus	V Spikl	HK			
2-11	Kuil		Kleilig	Leem	Sterk Het	Donker		Bruin	Scherp	Fragm	MET		Recent	hooiopper veld
2-12	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom			Bruin	Diffuus	V Fragm	HK			
2-13	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen				Diffuus	V Spikl	HK			
2-14	Pakket		Lemig	Klei	Sterk Het	Licht		Bruin	Diffuus					
2-15	Greppel		Kleilig	Leem	Matig Hom	Licht		Bruin	Diffuus		AW			
2-16	Kuil			Leem	Matig Hom			Bruin	Diffuus					
2-17	Greppel		Zandig	Leem	Homogeen	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-18	Kuil		Kleilig	Leem	Matig Hom	Licht		Bruin	Diffuus					NV
2-19	Gracht		Zandig	Leem	Matig Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-20	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom				Diffuus		AW	Spikl	HK	
2-21	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom	Licht		Grijs	Diffuus	Spikl	HK			
2-22	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom			Grijs	Diffuus		AW	Spikl	HK	
2-23	Kuil		Zandig	Leem	Matig Homo		Bruinig	Grijs	Diffuus		AW	V Spikl	HK	
2-24	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom	Licht		Grijs	Diffuus	W Spikl	HK			
2-25	Kuil			Leem	Matig Hom			Grijs	Diffuus	W Spikl	HK			
2-26	Kuil		Zandig	Leem	Matig Het		Bruinig	Grijs	Diffuus	V Spikl	HK			
2-27	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus		HK			
2-28	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom		Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-29	Paalkuil		Zandig	Leem	Matig Hom			Grijs	Diffuus					
2-30	Greppel		Kleilig	Leem	Homogeen		Bruinig	Grijs	Diffuus					
2-31	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom		Bruinig	Grijs	Diffuus					
2-32	Paalkuil		Zandig	Leem	Homogeen			Bruin	Diffuus	W Spikl	HK			
2-33	Kuil		Kleilig	Leem	Heterogeen				Scherp	V Fragm	MET		AW	WOI
2-34	Greppel		Zandig	Leem	Matig Hom		Bruinig	Grijs	Diffuus					
2-35	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen	Licht		Grijs	Diffuus					
2-36	Paalkuil		Zandig	Leem	Matig Hom			Bruin	Diffuus					
2-37	Kuil		Zandig	Leem	Matig Hom		Grijzig	Bruin	Diffuus	W Spikl	HK			
2-38	Greppel		Zandig	Leem	Homogeen		Grijzig	Bruin	Diffuus	Fragm	HK			
2-39	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen		Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-40	Paalkuil		Zandig	Leem	Sterk Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus	Spikl	HK			
2-41	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-42	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen		Grijzig	Bruin	Diffuus					
2-43	Kuil		Zandig	Leem	Homogeen	Licht		Grijs	Diffuus	Spikl	HK			
2-44	Paalkuil		Kleilig	Leem	Sterk Hom	Licht		Grijs	Diffuus					
2-45	Kuil			Leem	Sterk Hom	Licht	Grijzig	Bruin	Diffuus		AW	Spikl	HK	
2-46	Paalkuil		Zandig	Leem	Sterk Hom		Grijzig	Bruin	Diffuus		AW	Spikl	HK	
2-47	Paalkuil		Zandig	Leem	Sterk Hom		Grijzig	Bruin	Diffuus	Spikl	HK			

## BIJLAGE 7: INVENTARIS AARDEWERK

N°	n	HG	FW	TS	OX	GW	AME	DOL	ME	RED	OXI	IND	Opmerking	Datering
1-1	1										1		1x rand, Sterkverweerd, loodglazuur	ME
1-12	4									4			1x rand 1x aanzet bodem, fijne kwarts verschralling, zacht gebakken	ME
1-12.8	2	1								1			1x wand, chamotte magering	ME
1-13	4									4			1x rand afgevlakt, deksel profiel? 4x wand, fijne kwarts verschralling	ME
2-1	19	11											11x wand chamotte magering 2x kamstreken, 2x ratstempel?, 1x Gladingsband	Late IJzer - Rom
2-2	25	25								8			8x wand, chamotte magering, geglad, 2x kamstreken	
													20x wand fragment chamotte magering; 3x geglad, 4x kamstreken	
													2x rand openstaand geglad binnen en buiten grove champotte, houtschool magering; 1x rand haaks uitgeplooid binnen geglad met kamstreken, buiten kamstreken, champotte, houtschool magering	Late IJzer - Rom
													2x bodem, plat grove chamotte verschralling	
2-5	49	49											40x wand grove chamotte magering 4x geglad, 3x kamstreken	
													1x inkevingen;	
													3x rand naar buiten gericht en afgeronde rand, chamotte magering	
													3x rand sterk omgeslaan verdikt en afgevlakt, binnen geglad	Late IJzer - Rom
													chamotte en organische magering type Schaal?	
													1x naar buiten gericht en afgeronde rand, geglad	
													2x naar buiten gericht en verdikte afgeronde rand, chamotte magering type kook of voorraadpot	
2-5	12	12											één individu? 20x wand, chamotte magering, secundair verbrand	Late IJzer - Rom
													1x rand naar buiten gericht en afgeronde rand	
2-15	37	19											19x wand grove chamotte, houtschool magering 3x binnenin geglad	
	1												1x rand haaks omgeslaan, grove champotte, houtschool magering	
										6			Reduerend, chamotte, kwarts magering	
										2			oxiderend, chamotte magering,	
													Reduerend, grove chamotte, grove kwarts magering	eerste helft
													1x rand, terra ruba	1ste eeuw
2-17	7	5											5x wand, champotte magering 1x binnenin geglad	
										1			1x rand, naar binnen gebogen, kwarts, magering fijn kom vorm	Vroeg Rom
													1x aanzet oor, reducerend gebk, bandvormig, sterk verweerd	
2-18	2	2											2x chamotte magering prof. binnenin geglad,	Late IJzer - Rom
2-19	6	5											5x wand, champotte magering 1x geglad,	Late IJzer - Rom
2-20	1									1			1x wand reducerend zacht gebakken met magering van chamotte, kwarts en opvallende glimmers (Eifel waar?)	Rom
2-23	22	22											22x wand, grove chamotte magering 1x geglad	Late IJzer - Rom
2-24	3	2								1			1x rand, chamotte magering, buitenkant geglad; 1x wand, chamotte magering; 1x wand reducerend zacht gebakken met magering van chamotte, kwarts	Late IJzer - Rom
2-25	3	3											1x rand haaks uitgeplooid, grove champotte, houtschool magering	Late IJzer - Rom
													2x chamotte magering prof. 1x versiering: kamstreken,	
2-27	3	3											3x wand grove champotte en houtschool verschralling	Late IJzer - Rom
													1x versiering: kamstreken, sterk verweerd	
2-29	5	5											5x wand grove chamotte, 1x wand buiten en binnenzijde geglad	Late IJzer - Rom
2-31	4									1			1x wand Noordfrans 'Arras' waar, kom vorm;	1ste tot 3de E
													3x wand grove champotte en houtschool verschralling 1x geglad	
2-33	4											4	één individu, SRD kruik,	WOI
2-34	1									1			1x wand Noordfrans 'Arras' waar, gladding bandjes	Rom
2-35	1	1											1x wand, chamotte magering, Versiering: kamstreken	Late IJzer - Rom
2-41	5												5x wand fragment, één individu, reducerend gebakken,	Late IJzer - Rom
													chamotte en houtschool magering, locale productie, Dolium	
2-45	33												1 individu, Bord in Pompejaans rood aardewerk, Oxiderend	3de eeuw
													gedraaid, gepoleist, gewerft, type Blicquy 4 of 5	
2-46	1												1 Reduerend zacht gebakken, wand fragment,	
													fijne kwarts magering, sterkverweerd	
L0001	1	1											1x wand grove chamotte magering, sterkverweerd	Late IJzer - Rom
L0002	1	1											1x wand, chamotte magering, geglad, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0003	1	1											1x wand, chamotte magering, geglad.	Late IJzer - Rom
L0004	1	1											1x wand, chamotte magering.	Late IJzer - Rom
L0005	1									1			1x wand, chamotte magering, geglad, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0007	1									1			1x Sterkverweerd, kwarts verschralling, zacht gebakken	ME
L0008	1									1			1x Sterkverweerd, kwarts verschralling, zacht gebakken	ME
L0009	1												1x Grove magering hard gebakken	
L0010	2												2 1x wand, Sterkverweerd, kwarts verschralling, zacht gebakken	
L0012	1									1			1x rand, Sterkverweerd, kwarts verschralling, zacht gebakken	ME
L0020	1	1											1x rand naar buiten gericht, geglad en vingertop indrukken	Late IJzer - ROM
L0021	1	1											1x wand chamotte, kwarts, organisch materiaal magering	Rom
L0023	1												1x rand Noordfrans 'Arras' waar, sterk opgeslagen rand	Rom
L0024	2									2			1x wand 1x rand naar buiten gericht, ondersneden afgevlakt	ME
L0026	2	1								1			1x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
													1x wand chamotte kwarts magering.	Late IJzer - Rom
L0027	1									1			1 Reduerend zacht gebakken, wand fragment,	Rom
L0029	11	2											9x Noordfrans 'Arras' waar, gladding bandjes 1x rand naar buiten gericht ondersneden type beker, 2x wand chamotte magering.	Rom
L0030	1	1											1x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - ROM
L0031	2	2											2x wand grove chamotte magering.	Late IJzer - ROM
L0032	2	2											1x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0033	1												oxiderend, chamotte magering.	Rom
L0034	1									1			Reduerend, rand naar buiten gericht en afgeronde rand	Rom
L0035	1	1											1x rand naar buiten gericht en afgeronde rand, geglad	Late IJzer - Rom
L0036	1	1											1x wand, Sterkverweerd, chamotte houtschool verschralling,	Late IJzer - Rom
L0037	1	1											1x wand grove chamotte magering	Late IJzer - Rom
L0039	1	1											1x wand, chamotte magering.	Late IJzer - Rom
L0040	1	1											1x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0041	2	2											2x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0042	3	3											één individu 1x rand naar buiten gericht, geglad schouder en vingernagel indrukken kamstreken type kom licht Svormig	Late IJzer - Rom
L0043	1									1			1x rand haaks omgeslaan ondersneden, type beker	nidden 1ste E tot 3de E
L0044	1	1											1x wand grove chamotte magering.	Late IJzer - Rom
L0045	1	1											1x wand grove chamotte magering, sterk verweerd.	Late IJzer - Rom
L0058	1									1			Reduerend, grove chamotte, grove kwarts magering	Rom

**BIJLAGE 8: INVENTARIS NATUURSTEEN**

Item	n	detail
2-29	1	maalsteen
1-17	1	ijzerzandsteen

**BIJLAGE 9: INVENTARIS SILEX**

N°	n	werktuigen	bewerking groot	kleine debitage	varia	detail	datering
L0006	1	1					
L0015	5				5	natuurlijk	

**BIJLAGE 10: INVENTARIS BOT**

Nr.	n	detail
1-2	4	Verbrand bot
2-33	8	paard/ezel? snijsporen

**BIJLAGE 11: INVENTARIS METAAL**

Item	Fe	Cu	Pb	Ar	detail
L0025	Q				1x knoop/ Nagel
1-2	1?				indet
1-16	20				
1-17	20	1			
2-33					

**Ruben Willaert bvba**  
Bloemisterijstraat 6  
B-8340 Sijsele  
T 0032 50 36 28 20  
F 0032 50 50 00 19  
[info@rubenwillaert.be](mailto:info@rubenwillaert.be)  
[www.rubenwillaert.be](http://www.rubenwillaert.be)